STRABIS 1015

LUCHTFOTO-INTERPRETATIE EN AANVULLEND HISTORISCH ONDERZOEK, ROERMOND, SCHIPPERSWAL EN OMGEVING

Deventer, november 1995

R3430774.H01/FKI

INHOUDSOPGAVE **Pagina**

1 INLEIDING 5

2 VOORINFORMATIE 7

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN 9

4 RESULTATEN EN BESPREKING 11
4.1 Luchtfoto-interpretatie 11
4.2 Aanvullend historisch onderzoek 13
4.3 Inventarisatie bodemonderzoeken 14
4.4 Bespreking 15

5 CONCLUSIES 17

Bijlagen:

1 Situatietekening Schipperswal en omgeving
2 Brief directeur Gemeentewerken aan College van B&W van Roermond, oktober 1948
3 Bestektekening damwand-constructie Willem-Alexanderhaven, 1962

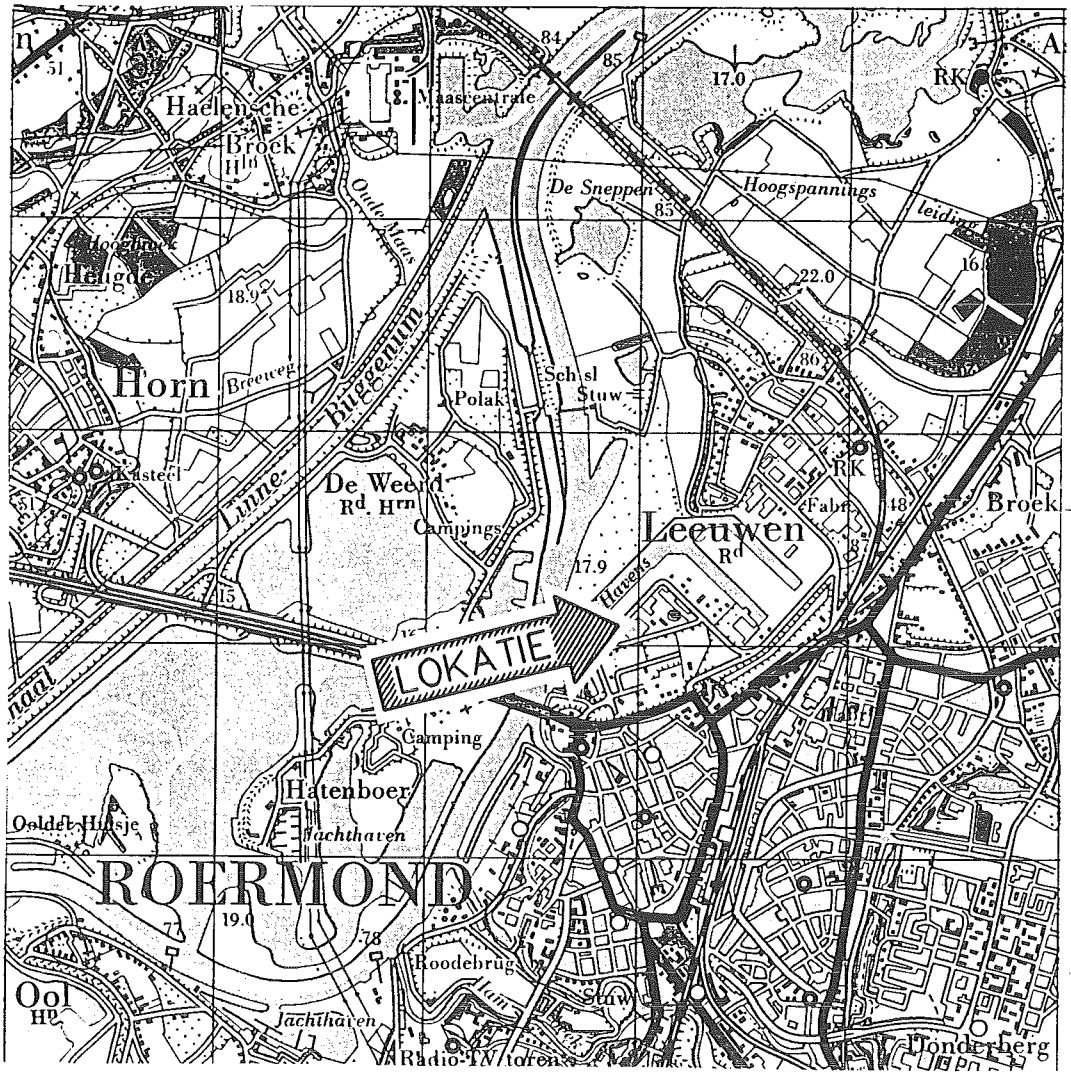
1 INLEIDING

In opdracht van Dumoulin Beheer bv te Thorn, heeft Tauw Milieu bv een luchtfoto-interpretatie uitgevoerd van de Schipperswal en omgeving (industrieterrein Willem Alexander) te Roermond. Tevens is aanvullend historisch onderzoek verricht.

Aanleiding voor het onderzoek is de geconstateerde ernstige bodemverontreiniging op een gedeelte van het perceel Schipperswal 10. Hier is het bedrijf Cementbouw (groothandel in bouwartikelen) gevestigd. Doel van het onderzoek is na te gaan wat de oorzaak/herkomst van de verontreiniging is. Met name gaat het er hierbij om vast te stellen wat de oorzaak van de verontreiniging is en meer in het bijzonder of de verontreiniging bedrijfseigen of niet bedrijfseigen is.

Het industrieterrein Willem-Alexander wordt begrensd door de Maashaven, de Willem-Alexanderhaven en de Lisbonnehaven. Zuidelijk van het industrieterrein ligt het sportpark Stadsweide. Zuidelijk van het sportpark ligt de Ernst Casimir kazerne.

In figuur 1.1 is de ligging van de onderzoekslokatie weergegeven.



2 VOORINFORMATIE

In 1993 en 1994 is in verband met een bedrijfsovername een drietal bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse het perceel Schipperswal 10 op het industrieterrein Willem Alexander. Op deze lokatie is thans de firma Cementbouw bv gevestigd. Op de lokatie vinden handelsactiviteiten plaats zoals overslag van bouwmaterialen, kunststof en betonprodukten. In de directe omgeving bevinden zich kleinschalige industrieën als handelsbedrijven en een kleine machinefabriek.

Het terrein is in 1994 overgegaan van Delbouw bv naar Cementbouw bv. Delbouw bv had op de lokatie soortgelijke activiteiten als Cementbouw.

Uit de uitgevoerde bodemonderzoeken blijkt dat op het zuidelijke deel van de lokatie de grond ernstig verontreinigd is met ondermeer lood, zink en PAK's (gehalten >interventiewaarden). De verontreinigingen zijn aangetroffen vanaf ongeveer 1 m -mv tot 3,5 m -mv. Ter plaatse van de verontreinigingen is veel vuilnis en puin waargenomen.

De verontreinigingen zijn zowel horizontaal als verticaal niet afgeperkt, maar het is waarschijnlijk dat de verontreinigingen zich over de westelijke terreingrens uitstrekken. Het volumecriterium voor de grond wordt overschreden. Er is nog geen risico-beoordeling uitgevoerd, maar actuele risico's voor de mens, ecosysteem en verspreiding worden, gezien het gebruik van het terrein, niet verwacht.

Het grondwater en het noordelijke terreingedeelte zijn niet of nauwelijks verontreinigd.

Uit een historisch onderzoek van de gemeente, verricht in 1994, blijkt dat bij de aanleg van de Willem-Alexanderhaven (1962) een gedeelte van de lokatie gebruikt is als berging voor de uitgegraven klei. Tevens kwam naar voren dat het aangrenzende sportcomplex Stadsweide in het verleden door de gemeente Roermond gebruikt is als vuilstortplaats. Het vermoeden is dat de verontreinigingen op het terrein van de Schipperswal 10 veroorzaakt zijn door de voormalige stort.

Uit het uitgevoerde historisch onderzoek is niet duidelijk geworden wat precies de begrenzing is geweest van de vuilstort. Het is om deze reden dat de voorliggende luchtfoto-interpretatie is uitgevoerd. Luchtfoto's, zeker als deze stereoscopisch bekeken kunnen worden, zijn een passend instrument om dit type vraagstelling te onderzoeken.

Vanaf eind 20-er jaren zijn boven Nederland regelmatig luchtfoto's genomen. Dit zijn verticaal genomen foto's, die in aaneengesloten reeksen gemaakt zijn waarbij opeenvolgende luchtfoto's elkaar in de vliegrichting gedeeltelijk overlappen. Dit maakt het later mogelijk om van het - op twee foto's - afgebeelde gebied een zogenaamd stereobeeld op te roepen. Het is door middel van het stereobeeld dat diepte en hoogte gezien kan worden. Diepte en hoogte kan tevens gezien worden door de schaduwwerking op de foto.
Van de meeste gebieden van Nederland zijn gemiddeld eens in de 10 jaar luchtfoto's genomen. Vanaf 1970 zijn vaker luchtfoto's genomen, gemiddeld drie opnames per tien jaar. Derhalve zijn van vrijwel iedere plek in Nederland zo'n tien à 12 jaargangen luchtfoto's beschikbaar vanaf de 30-er jaren. Dit gigantische luchtfoto-archief, dat berust bij de Topografische Dienst in Emmen, bevat een schat aan historische informatie van belang voor het bodemonderzoek.
Daarnaast beschikt Tauw Milieu bv over een eigen luchtfoto-archief, dat allerlei luchtfoto's bevat over heel Nederland vanaf de zestiger jaren.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Bij de luchtfoto-interpretatie van het onderzoeksgebied zijn foto's uit de volgende jaren gebruikt: 1944 (schaal 1:8500), 1949, 1955, 1963 (schaal 1:10.000), 1965 en 1975 (schaal 1:20.000). De foto's zijn stereoscopisch bekeken, met uitzondering van de foto uit 1944, die monoscopisch bekeken is. De foto's uit 1963 konden slechts gedeeltelijk stereoscopisch bekeken worden.
Voor de interpretatie van de foto's is een Topcon stereoscoop gebruikt met vergroting 6x.

De op de luchtfoto's geïdentificeerde terreinelementen en activiteiten zijn aangegeven op een kadastrale basiskaart schaal 1:2000 met daarop de huidige topografie. Bij de luchtfoto-interpretatie is vooral gelet op aanwijzingen voor bodemverontreiniging, zoals ophogingen, vergravingen, oude stortplaatsen, dempingen en taludlijnen.

Op het gemeentehuis in Roermond zijn aanvullend nog een luchtfoto uit 1944 (schaal 1:5000) en een fotomozaïek uit 1951 (schaal 1:10.000) bestudeerd.

Naast de luchtfoto-interpretatie is aanvullend historisch onderzoek uitgevoerd bij de gemeente Roermond en is gesproken met de heer E. Wolter en mevrouw P. l'Ortye van de dienst Milieu. Tevens is een terreininspectie uitgevoerd ter plaatse van het industrieterrein Willem-Alexander en het sportpark Stadsweide.

Bij het historisch onderzoek zijn de volgende documenten bestudeerd:
- kaart Limburgsche Maas, 1926, schaal 1:5000;
- brief d.d. 4 oktober 1948 van Directeur Gemeentewerken aan College van B&W Roermond, betreffende de inrichting van het gebied ter plaatse van het huidige sportpark Stadsweide;
- situatie sportvelden-complex Stadsweide, schaal 1:1000, 1949;
- havenplan, situatie boringen, resultaat boringen, schaal 1: 2500 en 1:100, 1960;
- havenplan en industrieterrein, situatie plan C, blad 3, Stadsweide, schaal 1:1000, 1960;
- haven- en industrieterrein Gemeente Roermond, schaal 1:2500, 1961;
- havenplan D, situatie Stadsweide, situatie loswal, schaal 1:1000, 1961;
- bestek en voorwaarden voor "het maken van een openbare loswal bestaande uit een verankerde, stalen damwand, alsmede bestratingen in de Stadsweide met bijkomende werken", Bestek 562-BA, april 1962;
- tekening havenplan D, situatie perceel A en B, Bestek 562-BA, schaal 1:1000, april 1962;
- verslag van januari 1993 van een gesprek met P. van den Broeke, opzichter van Van Hasselt en De Koning in 1962 en belast met de aanleg van de haven, en een gesprek met J. Leurs, opzichter gemeente 1950-1988.

4 RESULTATEN EN BESPREKING

4.1 Luchtfoto-interpretatie

Onderstaand worden per jaar van de luchtfoto-opname de resultaten van de luchtfoto-interpretatie gepresenteerd. In figuur 4.1 zijn de relevante geïdentificeerde terreinelementen en activiteiten aangegeven.

1944
Ter plaatse van het huidige industrieterrein en de achterliggende sportvelden bevindt zich de "Groote Weide", een grasvlakte met brede rijen populieren, die zich uitstrekt in noordelijke richting tot aan de Maas. Bij hoogwater wordt de Groote Weide overstroomd. Het zuidelijk gelegen terrein (Ernst Casimir kazerne) is opgehoogd, de begrenzing met de Groote Weide wordt gevormd door een talud van 1 à 2 m hoogte.
Voor het talud langs loopt een vrij diepe sloot die in verbinding staat met een natuurlijke beek richting Maas. Deze beek vormt de oostelijke begrenzing van de Groote Weide. Op een gedeelte van de Groote Weide langs de Maashaven bevinden zich twee sportvelden. Deze hebben dezelfde maaiveldhoogte als de Groote Weide.

Op de tweede luchtfoto uit 1944 is dwars door de Groote Weide een (tank)wal gegraven (wal met brede sloot). Her en der in de Groote Weide zijn bomkraters de zien. De Maasbrug ten westen van de onderzoekslokatie is vernield.

1949
Ten zuiden van de sportvelden is direct aangrenzend aan de Maashaven en het kazerneterrein een vuilstort te zien. De grens met het sportterrein wordt gevormd door een laag talud. Noordelijk van het bestaande sportterrein langs de Maashaven is een nieuw sportveld in gebruik. Het terrein is hiervoor niet opgehoogd en heeft de oorspronkelijke maaiveldhoogte van de Groote Weide.

De tankwal is nog zichtbaar in het landschap.

1951
Er zijn vrijwel geen veranderingen in de inrichting van de onderzoekslokatie geconstateerd ten opzichte van 1949. Opvallend is dat de begrenzing van de vuilstort nog dezelfde is als in 1949.

1955
De vuilstort is nog aanwezig. Ter plaatse van de oorspronkelijk stortplaats is een verhoogde losweg aangelegd. De vuilstort is in oostelijke en noordelijke richting uitgebreid. Op een gedeelte van de vuilstort zijn drie sportvelden aangelegd. De velden liggen op verhoogd terrein, gezien de begrenzing door (lage) taluds. Op het westelijke deel van het huidige industrieterrein (percelen Schipperswal 4, 6, 3, 8 en 10) is het terrein vergraven, maar niet opgehoogd. Er zijn hier diepe sporen in de grond aanwezig. De populieren ter plaatse zijn deels gekapt.
In het oosten is het militaire terrein tussen de sloot en de beek opgehoogd. De herkomst van het stortmateriaal valt niet op te maken uit het fotobeeld. Er lijkt geen vuilnis gebruikt te zijn. De grens met de Groote Weide wordt gevormd door een talud.
Op het resterende noordelijke deel van de Groote Weide is de tankwal niet meer zichtbaar.

1963

Het oude sportveld langs de Maashaven is op hoogte gebracht. De Scheepvaartweg is aangelegd behalve het meest westelijke gedeelte (perceel Schipperswal 2). Dit gedeelte is nog niet op hoogte gebracht, hier is een talud zichtbaar naar het oude, op hoogte gebrachte sportveld langs de Maashaven. Het sportpark Stadsweide is geheel ingericht.

Duidelijk is te zien dat de stortactiviteiten ten noorden van de Scheepvaartweg zijn uitgebreid. Er bevindt zich een vuilstort tot ongeveer halverwege de percelen Schipperswal 10 en 8. Oostelijk ligt de grens van de stort ongeveer langs de terreingrens van de huidige percelen Schipperswal 13 en 10. Duidelijk is een talud te zien dat de vuilstort scheidt van het noordelijk aangrenzende, lager gelegen gebied. In dit gebied vindt ophoging plaats met uitgegraven materiaal uit de in aanleg zijnde Willem-Alexanderhaven.

Er zijn aanwijzingen dat het storten van vuil vanuit de Scheepvaartweg heeft plaatsgehad, eerst op het achterterrein, en geleidelijk richting Scheepvaartweg toe werkend. Langs de Scheepvaartweg is duidelijk het meest recent gestorte vuil aanwezig.

Langs de in aanleg zijnde Willem-Alexanderhaven is een strook van circa 50 m breedte reeds op hoogte gebracht.

Oostelijk van de vuilstort, rond het huidige perceel Schipperswal 21 en omgeving, ligt een terrein, dat nog de oorspronkelijke maaiveldhoogte heeft. Dit terrein ligt relatief laag, door de opgehoogde aangrenzende terreinen: aan de zuidzijde is dit het sportpark Bergweide, aan de noordzijde ligt de opgehoogde strook terrein langs de Willem-Alexanderhaven, en aan de westzijde ligt de vuilstort en de in gang zijnde ophoging met grond vrijkomend bij de aanleg van de Willem-Alexanderhaven.

1965

Vrijwel het gehele industrieterrein is opgehoogd, er is geen talud meer zichtbaar tussen de sportvelden en het industrieterrein. Er is eveneens geen talud meer zichtbaar tussen de grootschalige ophoging van het militaire terrein in het oosten en het noordelijk aangrenzende terrein.

Noordelijk van het industrieterrein is de Willem-Alexanderhaven aangelegd tot aan de dwarsdam. Daarachter is de verdere aanleg van de haven en de Lisbonnehaven in volle gang. Langs de haven is de Handelskade en de Schipperswal aangelegd. Het oostelijke gedeelte van de Schipperswal (parallel aan de Lisbonnehaven) is nog niet aangelegd.

Oostelijk van het industrieterrein is langs de in aanleg zijnde Lisbonnehaven een strook van circa 180 m ter plaatse van de huidige opslagtanks opgehoogd tot een niveau dat boven dat van het industrieterrein en de sportvelden ligt. Het betreft hier een grootschalige ophoging vanuit de haven, waarbij vermoedelijk geen materiaal van elders is aangevoerd.

Op het industrieterrein kunnen op basis van het fotobeeld van 1965 twee deelgebieden worden onderscheiden:

- het oostelijke deel (huidige perceel Schipperswal 21 en omgeving) is egaal grijs van kleur; vermoedelijk is dit deel op hoogte gebracht op grootschalige wijze met gebaggerd materiaal uit de Willem-Alexanderhaven. Er zijn twee sloten gegraven in deze ophooglaag;
- het westelijke deel heeft een zeer onregelmatig patroon met veel verschillen in grijstint en met bulten en laagten. Dit terrein is nog niet geëgaliseerd. De vuilstort is als zodanig niet meer te onderscheiden.

De grens tussen de twee deelgebieden ligt ongeveer ter plaatse van de huidige perceelsscheidingen Schipperswal 10 en 13, en Schipperswal 11 en 12.
Op perceel Schipperswal 6 is de weegbrug reeds aanwezig. Dit is het eerste gebouw op het industrieterrein.

1975
De inrichting van het terrein komt vrijwel overeen met de huidige inrichting.

4.2 Aanvullend historisch onderzoek

Bij het aanvullend historisch onderzoek zijn de volgende zaken naar voren gekomen:

- In een brief aan het College van B&W van Roermond (d.d. 4 oktober 1948; zie bijlage 2) stelt de Directeur Gemeentewerken voor een gedeelte van de Groote Weide (gesproken wordt over "Grote Koeweide") op te hogen met straat- en huisvuil en baggerspecie uit de haven. Het gaat hier om het gehele terrein van de huidige sportvelden (sportpark Stadsweide) tot aan de huidige Scheepvaartweg. "Deze strook ware met enige daaraan grenzende percelen, ter gezamenlijke grootte van pl.m. 4.50 Ha, door ophoging tot een zodanig peil te brengen, dat het risico voor overstroming tijdens hoogwaterperiode tot een minimum wordt beperkt, waarvoor een hoogte van pl.m. 19.50 + N.A.P. veilig mag worden aangenomen."
  "Deze ophoging zou in eerste instantie kunnen geschieden door opstorting met een laag straat- en huisvuil en baggerspecie uit de haven, welke onderlaag als vruchtbaar compost moet worden aangemerkt, en waarover een laag teelaarde, welke vooraf ter plaatse kan worden afgegraven, moet worden aangebracht. Deze oppervlakte zal na inzaaiing met speciaal sportvelden-zaad, in meerdere sportvelden kunnen worden verdeeld".

- In het bestek van april 1962 voor de constructie van de damwand voor de Willem-Alexanderhaven zijn o.a. de volgende aanwijzingen gegeven ten aanzien van de uit te voeren werken:
  - het maken van een grondverbetering en verdere aanvullingen met te leveren ophoogzand;
  - het ophogen van een terrein met uitkomende klei;
  - het leveren en verwerken van ophoogzand voor wegen en het loswalplateau langs de haven;
  - alle ontgraven klei in verband met de constructie van de damwand, dient te worden verwerkt op het terrein ten oosten van de Parallelweg;
  - aanvullingen en ophogingen, voorzover niet anders is voorgeschreven, dienen overal te geschieden met zuiver ophoogzand.

  Hieruit blijkt dat de ophogingen ten tijde van de aanleg van de damwand bestonden uit klei en zand.

- Op de bijbehorende bestektekening (zie bijlage 3) wordt de terreinsituatie van 1962 weergegeven, alsmede de uit te voeren veranderingen in de inrichting van het terrein. Ter plaatse van het industrieterrein en naaste omgeving is sprake van zes terrein-eenheden. Deze eenheden zijn in figuur 4.2 aangegeven:

  1. "terrein opgehoogd door de gemeente". Dit is het sportpark Stadsweide waar de sportvelden zijn aangelegd op de gemeentelijke vuilstort; maaiveldhoogte 19,7 à 19,8 m +NAP;
  2. terrein dat volgens de bestektekening behoort tot het "terrein opgehoogd door gemeente" maar dat noordelijk van de Scheepvaartweg en buiten het sportpark ligt ter plaatse van de huidige percelen Schipperswal 10, 8, 3, 6 en 4, waar geen hoogtemetingen gedaan zijn. De zuidgrens van dit terrein langs de Scheepvaartweg heeft een hoogte-aanduiding van 19,5 m. De noordgrens ligt op een hoogte van 17,7 à 17,8 m +NAP. Op de bestektekening staat aangegeven "ophogen tot 19,50+". Dit betekent dat het noordelijke deel meer opgehoogd diende te worden dan het zuidelijke deel. Op een eerdere versie van de bestektekening uit 1961 staat bij dezelfde eenheid aangegeven: "egaliseren op 19,50+";
  3. terrein dat dient voor "kleiberging". Dit is volgens het bestek het terrein waar de klei gestort dient te worden die vrijkomt bij de constructie van de damwand langs de Willem-Alexanderhaven; maaiveldhoogte vóór ophoging 17,6 à 17,9 m +NAP, volgens het bestek af te werken op 19,5 m +NAP'
  4. terrein "geleidelijk aan te vullen door derden". Dit is een smalle strook grond parallel aan de toekomstige Schipperswal (op de bestektekening "Parallelweg" genoemd); maaiveldhoogte vóór ophoging 17,7 à 17,9 +NAP;
  5. terrein waarbij staat aangegeven "toekomstige hoogte 19,50+". Dit is een terrein dat pas later opgehoogd zal worden met vrijkomende grond uit de te graven Willen-Alexanderhaven. Tussen dit terrein en het terrein dat dient voor de kleiberging is een taludlijn getekend (kleiberging is het hogere gebied), waarbij staat aangegeven: "plaats van het talud is afhankelijk van hoeveelheid vrijkomende grond". De maaiveldhoogte vóór de ophoging is 16,9 à 18,0 m +NAP;
  6. het oude sportterrein in het oosten, dat is "op te hogen met vrijkomende klei, af te werken op 19,35+".

4.3 Inventarisatie bodemonderzoeken

Bij de gemeente Roermond is, afgezien van de bodemonderzoeken ter plaatse van de Schipperswal 10, één ander bodemonderzoek bekend binnen het onderzoeksgebied. Dit is een bodemonderzoek ter plaatse van Schipperswal 2, uitgevoerd door Geofox bv in het kader van de SUBAT-regeling. Dit onderzoek was niet ter inzage.
Er zijn aanwijzingen dat ook bodemonderzoek en/of historisch onderzoek is verricht ter plaatse van Schipperswal 4, 6 (bedrijf Kalle & Bakker), 11, 12 (bedrijf Neerbos bv).

4.4 Bespreking

Op basis van de bestudeerde luchtfoto's en het historisch onderzoek is in figuur 4.3 een samenvattend beeld weergegeven van de aangebrachte ophooglagen over de periode 1944-1975. Er zijn zes typen ophooglagen/bodemprofielen onderscheiden:

- kleinschalige ophoging met stortmateriaal (per vuilniswagen en vrachtwagen aangevoerd), voornamelijk bestaande uit straat- en huisvuil en baggerslib (onderhoudsslib) uit de Maashaven; afgedekt met teelaarde;
- kleinschalige ophoging bestaande uit stortmateriaal, afgedekt met een zandlaag en/of een laag van kleiig materiaal, vrijgekomen bij de aanleg van de Willem-Alexanderhaven. De dikte van de toplaag neemt toe in noordelijke richting van 0 tot circa 2 m;
- kleinschalige ophoging met materiaal vrijgekomen bij de aanleg van de damwand voor de Willem-Alexanderhaven (kleiberging), in het noordelijke deel aangevuld "door particulieren" (vermoedelijk met puin); (gedeeltelijk) afgedekt met een zandlaag;
- als boven, maar afgedekt met teelaarde;
- grootschalige ophoging, d.w.z. opgehoogd met materiaal (voornamelijk klei) uitgebaggerd bij de aanleg van de Willem-Alexanderhaven en de Lisbonnehaven; vermoedelijk afgedekt met een laag ophoogzand;
- ophoging met onbekend materiaal. Deze eenheid omvat het oude kazerneterrein, het opgehoogde militaire terrein tussen de voormalige sloot en de voormalige beek, en het oostelijk hiervan gelegen terrein tussen de voormalige beek en de Schippperswal.

De terrein-eenheid 2 van de bestektekening uit 1962, waarop de situatie vóór de aanleg van de haven is aangegeven, komt vrijwel overeen met de op de luchtfoto's uit 1963 geïdentificeerde vuilstort en met het vergraven terrein met diepe sporen op de luchtfoto's uit 1955. Derhalve moet worden geconcludeerd dat de dat de terrein-eenheid 2 deel heeft uitgemaakt van de gemeentelijke stort. Het terrein lag aan de rand van de stort, waarbij er een zeker hoogteverschil heeft bestaan (minder dan 2 m) tussen de zuidelijke en noordelijke grens van het terrein. De grens van de gemeentelijke stort liep dus ongeveer halverwege het perceel Schipperswal 10 en in zuidelijke richting ongeveer langs de terreingrens van de percelen Schipperswal 13 en 10.

Op basis van de verzamelde gegevens kan worden afgeleid dat de oorspronkelijke gemiddelde maaiveldhoogte onder de stort circa 17,7 à 17,8 m +NAP bedraagt. De onderzijde van de stort ter plaatse van de terrein-eenheid 2 zal echter onregelmatig zijn gezien de geconstateerde vergravingen op de luchtfoto's uit 1955.

De boven geschetste historische terreinsituatie is niet in tegenspraak met de bewering van P. van den Broeke, opzichter van Van Hasselt en De Koning in 1962 en belast met de aanleg van de Willem-Alexanderhaven. In een gesprek met de heer Wolter van de gemeente Roermond in het kader van het door de gemeente uitgevoerde historisch onderzoek van de Schipperswal in 1994, stelt de heer Van den Broeke dat op het terrein achter het sportveld alléén grond is verwerkt afkomstig van de grondlaag boven het Maas-basisgrind. Dit is niet vreemd als men bedenkt dat bij de start van de werkzaamheden in het havengebied de met stadsvuil opgehoogde terrein-eenheid 2 reeds aanwezig was.

De boven geschetste terreinsituatie is in overeenstemming met de bewering van J. Leurs, opzichter van de gemeente in de jaren 1950-1988, die stelt in een gesprek met de heer Wolter, dat op de Schipperswal 2 (voormalig tankstation) nooit huisvuil is gestort. Overigens meldt de heer Leurs in hetzelfde gesprek dat onder de Scheepvaartweg een "enorme hoeveelheid puin" zit.

De boven geschetste historische terreinsituatie verklaart tevens waarom op het noordelijke gedeelte van het perceel Schipperswal 10 geen bodemverontreiniging is aangetroffen. Dit gedeelte van het perceel ligt namelijk net buiten de voormalige gemeentelijke stort. Ook is verklaard waarom in de bovengrond van het zuidelijke terreindeel van het perceel Schipperswaard 10 de bovengrond minder verontreinigd is dan de ondergrond. Het terrein is namelijk volgens het bestek opgehoogd met klei of zand tot een hoogte van 19,5 m +NAP.

5 CONCLUSIES

In opdracht van Dumoulin Beheer bv te Thorn, heeft Tauw Milieu bv een luchtfoto-interpretatie uitgevoerd van het gebied Schipperswal en omgeving (industrieterrein Willem Alexander) te Roermond. Daarnaast is aanvullend historisch onderzoek verricht.

Aanleiding voor het onderzoek is de geconstateerde ernstige bodemverontreiniging op een gedeelte van het perceel Schipperswal 10. Hier is het bedrijf Cementbouw (groothandel in bouwartikelen) gevestigd. Doel van het onderzoek is na te gaan wat de oorzaak/herkomst van de verontreiniging is. Met name gaat het er hierbij om vast te stellen of de verontreiniging bedrijfseigen of niet bedrijfseigen is.

Uit het onderzoek blijkt dat op het perceel Schipperswal 10 twee typen ophoogmateriaal kunnen worden onderscheiden:

- het zuidelijke deel: de bestektekening uit 1962 en het fotobeeld van 1963 geven aan dat dit gedeelte deel heeft uitgemaakt van de gemeentelijke stort. Het profiel bestaat uit een ophooglaag van stortmateriaal, dat wil zeggen straat- en huisvuil (en baggerslib), afgedekt met een zandlaag en/of een laag kleiig materiaal, vrijgekomen bij de aanleg van de Willem-Alexanderhaven. De dikte van de toplaag neemt toe in noordelijke richting van 0 tot circa 2 m;

- het noordelijke deel: de bestektekening en het fotobeeld geven aan dat dit gedeelte bestaat uit een ophooglaag met materiaal vrijgekomen bij de aanleg de damwand voor de Willem-Alexanderhaven en de haven zelf (kleiberging), afgedekt met een zandlaag, en/of een laag "door particulieren" aangevuld materiaal (vermoedelijk puin bevattend).

Concluderend lijkt het aannemelijk dat de bodemverontreiniging op het bedrijfsterrein aan de Schipperswal 10 niet bedrijfseigen is en deel uitmaakt van een qua omvang veel grotere verontreiniging die samenhangt met de gemeentelijke vuilstort-activiteiten ter plaatse in de jaren voor de aanleg van de Willem-Alexanderhaven.

BIJLAGE 1

SITUATIETEKENING SCHIPPERSWAL EN OMGEVING

Afschrift van/uittreksel uit de kadastrale kaart

Gemeente Roermond

Sectie K 1

Schaal 1 op 2000

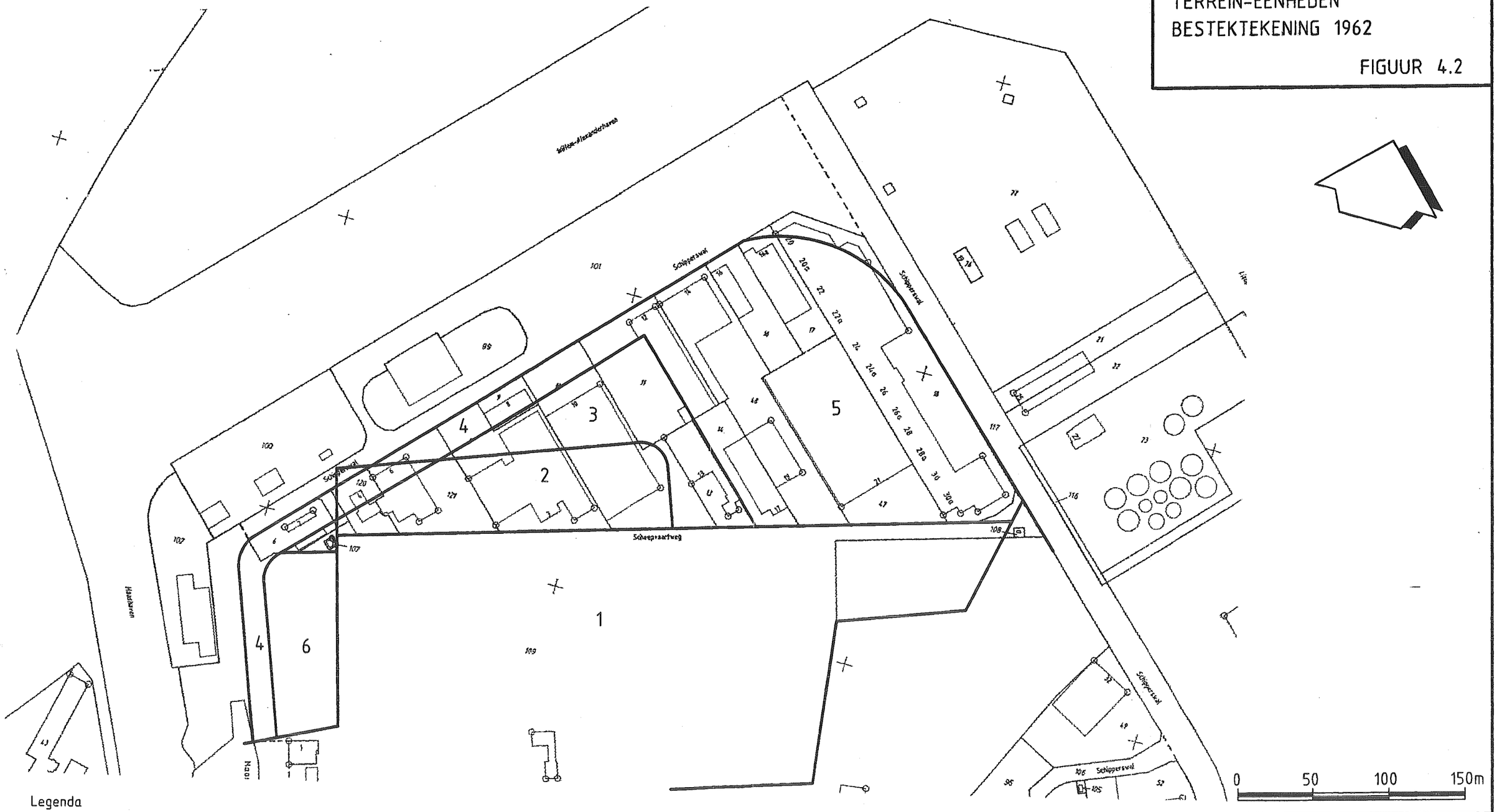
De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadaster en de openbare registers.

Aan deze kaart mogen geen maten worden ontleend.

Willem-Alexanderhaven
Schippersval
Scheepvaartweg
Haststraat
Maas
101
99
100
102
120
121
109
107
108
77
117
116
43

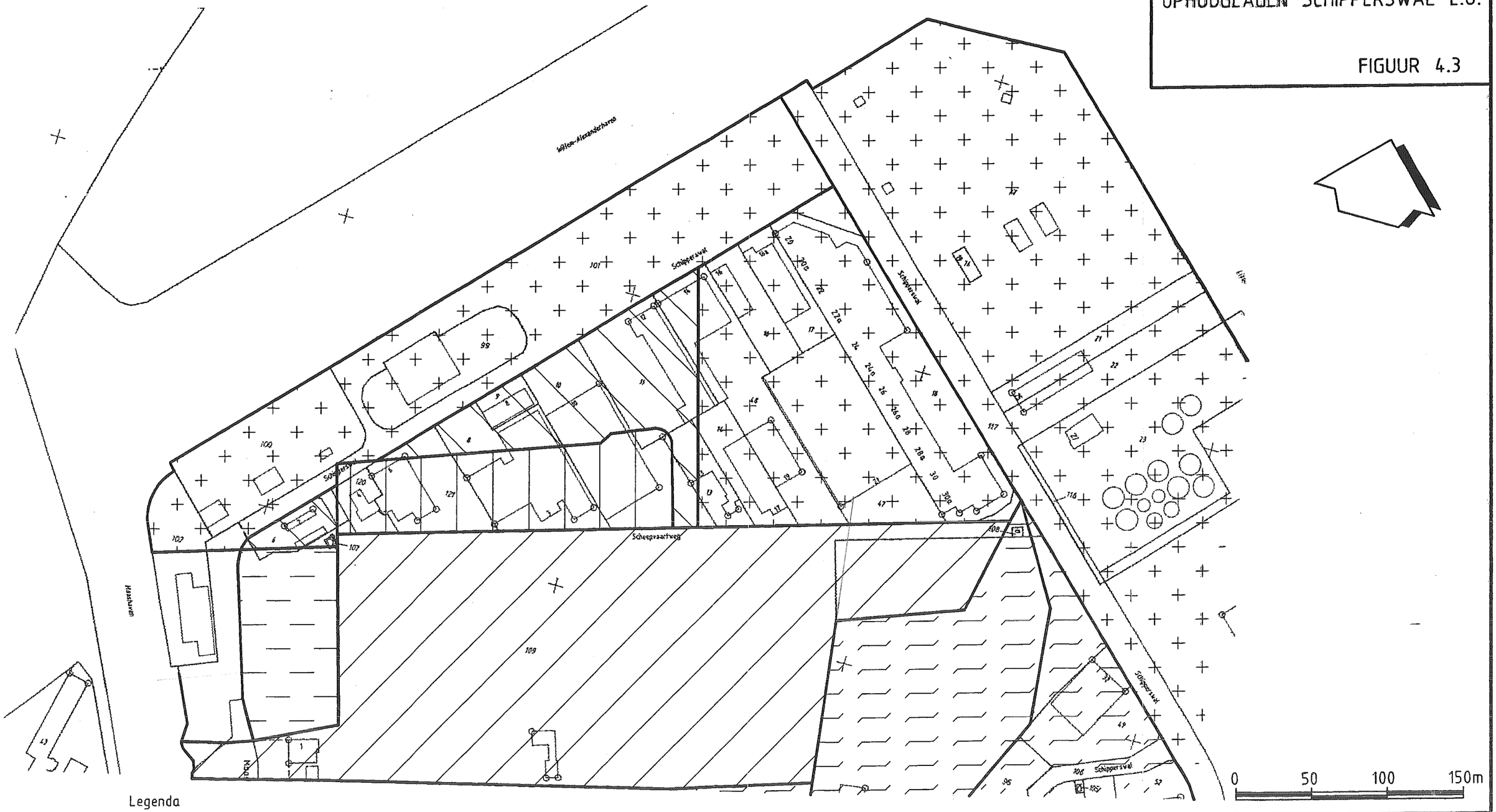
TERREIN-EENHEDEN
BESTEKTEKENING 1962

FIGUUR 4.2


Schipperswal
Schipperswal
Schipperswal

OPHOOGLAGEN SCHIPPERSWAL E.O.

FIGUUR 4.3



Legenda

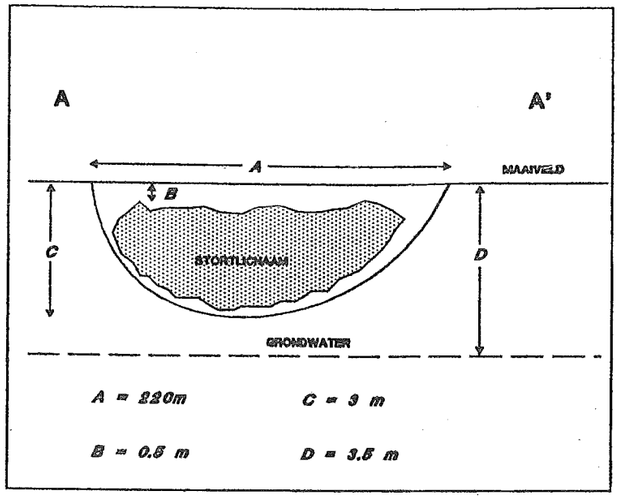
- Vuilnis afgedekt met teelaarde.
- Vuilnis afgedekt met ophoogzand en/of klei vrijgekomen bij constructie damwand haven.
- Klei vrijgekomen bij constructie damwand haven (kleiberging), gedeeltelijk aangevuld met puin en afgedekt met teelaarde.
- Klei vrijgekomen bij constructie damwand haven (kleiberging), gedeeltelijk aangevuld met puin en afgedekt met teelaarde.
- Grond (vnl. klei) vrijgekomen bij aanleg haven.
- Ophoging met onbekend materiaal.

Papierschaal 3cm 2 1 0

Opdrachtgever: DUMOULIN BEHEER BV		Schaal: 1:2500	Formaat: A3u	Eenh.: m	Rev.:
Project: ROERMOND, SCHIPPERSWAL 10		Projectnr.: 3430774			Her.: -
Onderdeel: OPHOOGLAGEN SCHIPPERSWAL E.O.	Datum: 30/10/1995	Tekeningnr.: 602			
	Getek.: MKR				
	Gewijz.: 15/11/1995				
	Gezien:				

07L8

TauwMilieu
Postbus 133, 7400 AC Deventer



Schippershaven
Schipperswal
Schipperswal
industrie
industrie
Scheepvaartweg
sportvelden
sportvelden
LOKATIE
Maashaven
Maashaven
Maas
Arlo-flat
hoofdveld
voormalige kazerne
Hornerweg
N

● 3	= boorpunt en -nummer
2 ⟶	= fotonummer en -richting
A ····· A'	= raai
▬▬	= contour van het stort

0 50 100 150m

Opdrachtgever: Provincie Limburg	Schaal: 1:2500	Formaat: A3
Project: Verkennend Onderzoek Stortplaatsen	Projectnr: 3423018	
Onderdeel: Situatieschets van de lokatie	Datum / Getek / Gewijz / Gezien	Bijlage 2
ROERMOND 3500013	TauwMilieu Postbus 133, 7400 AC Deventer	

4 October 48.

rrein.

AAN

het College van Burgemeester

en Wethouders van

R o e r m o n d.

Met het eerlang gereed komen van het sportterrein op de Grote Koeweide zal door Uw College moeten worden uitgemaakt aan wie dit sportterrein in gebruik zal kunnen worden gegeven omdat daarvoor meer gegadigde zijn als normaal daarvan gebruik kunnen maken.

Aangezien bovendien is te verwachten dat de voetbalvelden in het Roermondse Veld, thans voornamelijk in gebruik bij de R.K. Voetbalvereniging R.F.C., aldaar t.z.t. zullen verdwijnen, terwijl de plannen tot aanleg van een behoorlijk opgezet sportpark m.i. om verschillende reden, voorlopig nog niet tot uitvoering zullen kunnen komen, heb ik, gezien de dringende behoefte aan meerdere sportvelden, die zich ook hier meer en meer doet gevoelen, gemeend naar een andere oplossing te moeten uitzien, naar aanleiding waarvan ik Uw College het navolgende kan berichten en voorstellen.

Van de Grote Koeweide is een brede strook, gelegen achter langs de kazerne-terreinen, als weiland minderwaardig en afschoon begrepen in het als zodanig verpacht complex, wordt door de pachters daarvan geen gebruik gemaakt en ligt er braak en vol onkruid.

Deze strook ware met enige daaraan grenzende percelen, ter gezamelijke grootte van pl.m. 4.50 Ha, door ophoging tot op zodanig peil te brengen, dat het risico voor overstroming tijdens hoogwaterperiode tot een minimum wordt beperkt, waarvoor een hoogte van pl.m. 19.50 + N.A.P. veilig mag worden aangenomen.

Deze ophoging zou in eerste instantie kunnen geschieden door opstorting met een laag straat-en huisvuil en baggerspecie uit de haven, waarmede een grote kostenbesparing in de aanlegkosten wordt verkregen, welke onderlaag als vruchtbaar compost moet worden aangemerkt, en waarover een laag teelaarde, welke vooraf ter plaatse kan worden afgegraven, moet worden aangebracht. Deze oppervlakte zal na inzaaiing met speciaal-sportvelden-zaad, in meerdere sportvelden kunnen worden verdeeld.

De voorgestelde werkwijze vordert weliswaar wat meer tijd dan normale ophoging, naar schatting omstreeks 2 jaar, doch biedt belangrijke financiële voordelen, die m.i. niet te verwaarlozen zijn.

Na uitvoering van dit plan, hetgeen ook in gedeelten kan worden uitgevoerd, zal volgens bijgaand schetsplan, de beschikking worden verkregen over:

1. een wedstrijdveld met sintelbaan, athletiekterrein en voldoende ruimte voor tribunes, kleedloodsen en rijwielstalling, ter grootte van pl.m. 140 x 170 meter;

Aangaande de demping van de voormalige Roerarm kan worden
gedeeld, dat deze voor ongeveer 2/3 is voltooid. Hinder van
k of ongedierte behoeft door deze tijdelijke stillegging niet
eesd te worden.
N.H.M. kan deze demping tijdelijk worden stopgezet, indien
de aanvulling van het terrein van de Stadsweide, door Uw Colle-
oorrang gegeven wordt.
De verdere aanvulling van de Roerarm zou kunnen geschieden
a de verbouwing van de Openbare School indien deze tot Am-
ts-hool bestemd wordt, geschiedt. Alsdan komt een hoeveelheid
ds cie ter beschikking die voor de aanvulling van de Roerarm
kunnen worden bestemd.
Gaarne zal ik Uwe beslissing in deze vernemen.

De Directeur,

BIJLAGE 2

BRIEF DIRECTEUR GEMEENTEWERKEN AAN COLLEGE VAN B & W VAN ROERMOND, OKTOBER 1948

4 October 48.

rrein.

AAN

het College van Burgemeester

en Wethouders van

R o e r m o n d.

Met het eerlang gereed komen van het sportterrein op de Grote Koeweide zal door Uw College moeten worden uitgemaakt aan wie dit sportterrein in gebruik zal kunnen worden gegeven omdat daarvoor meer gegadigde zijn als normaal daarvan gebruik kunnen maken.

Aangezien bovendien is te verwachten dat de voetbalvelden in het Roermondse Veld, thans voornamelijk in gebruik bij de R.K. Voetbalvereniging R.F.C., aldaar t.z.t. zullen verdwijnen, terwijl de plannen tot aanleg van een behoorlijk opgezet sportpark m.i. om verschillende reden, voorlopig nog niet tot uitvoering zullen kunnen komen, heb ik, gezien de dringende behoefte aan meerdere sportvelden, die zich ook hier meer en meer doet gevoelen, gemeend naar een andere oplossing te moeten uitzien, naar aanleiding waarvan ik Uw College het navolgende kan berichten en voorstellen.

Van de Grote Koeweide is een brede strook, gelegen achter langs de kazerne-terreinen, als weiland minderwaardig en afschoon begrepen in het als zodanig verpacht complex, wordt door de pachters daarvan geen gebruik gemaakt en ligt er braak en vol onkruid.

Deze strook ware met enige daaraan grenzende percelen, ter gezamelijke grootte van pl.m. 4.50 Ha, door ophoging tot op zodanig peil te brengen, dat het risico voor overstroming tijdens hoogwaterperiode tot een minimum wordt beperkt, waarvoor een hoogte van pl.m. 19.50 + N.A.P. veilig mag worden aangenomen.

Deze ophoging zou in eerste instantie kunnen geschieden door opstorting met een laag straat-en huisvuil en baggerspecie uit de haven, waarmede een grote kostenbesparing in de aanlegkosten wordt verkregen, welke onderlaag als vruchtbaar compost moet worden aangemerkt, en waarover een laag teelaarde, welke vooraf ter plaatse kan worden afgegraven, moet worden aangebracht. Deze oppervlakte zal na inzaaiing met speciaal-sportvelden-zaad, in meerdere sportvelden kunnen worden verdeeld.

De voorgestelde werkwijze vordert weliswaar wat meer tijd dan normale ophoging, naar schatting omstreeks 2 jaar, doch biedt belangrijke financiële voordelen, die m.i. niet te verwaarlozen zijn.

Na uitvoering van dit plan, hetgeen ook in gedeelten kan worden uitgevoerd, zal volgens bijgaand schetsplan, de beschikking worden verkregen over:

1. een wedstrijdveld met sintelbaan, athletiekterrein en voldoende ruimte voor tribunes, kleedloodsen en rijwielstalling, ter grootte van pl.m. 140 x 170 meter;

Aangaande de demping van de voormalige Roerarm kan worden
gedeeld, dat deze voor ongeveer 2/3 is voltooid. Hinder van
k of ongedierte behoeft door deze tijdelijke stillegging niet
esd te worden.
H.H.M. kan deze demping tijdelijk worden stopgezet, indien
de aanvulling van het terrein van de Stadsweide, door Uw Colle-
orrang gegeven wordt.
De verdere aanvulling van de Roerarm zou kunnen geschieden
a de verbouwing van de Openbare School indien deze tot Am-
ta-hool bestemd wordt, geschiedt. Alsdan komt een hoeveelheid
d .cie ter beschikking die voor de aanvulling van de Roerarm
ku..en worden bestemd.
Gaarne zal ik Uwe beslissing in deze vernemen.

De Directeur,

BIJLAGE 3

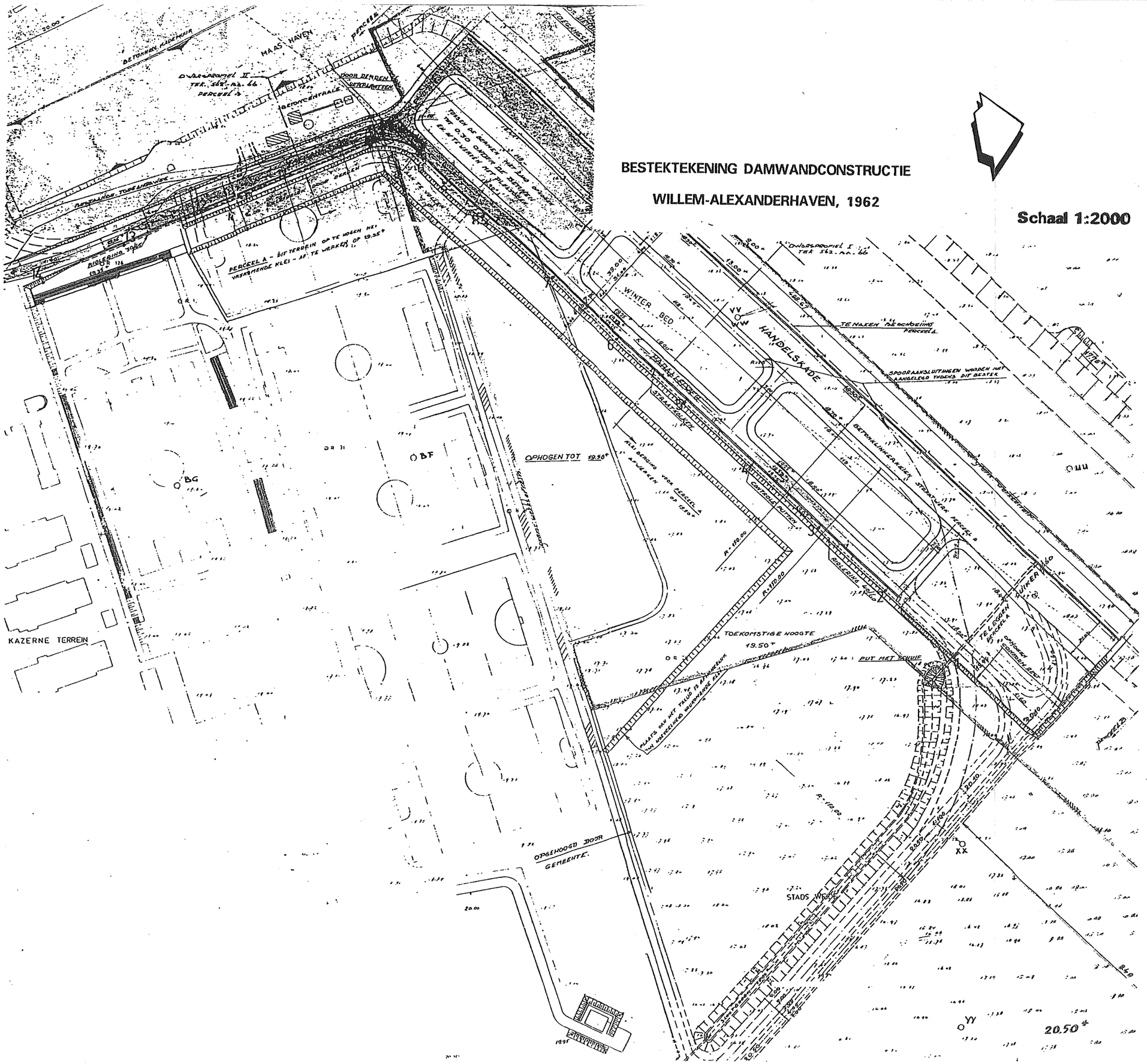
BESTEKTEKENING DAMWANDCONSTRUCTIE

WILLEM-ALEXANDERHAVEN, 1962

BESTEKTEKENING DAMWANDCONSTRUCTIE

WILLEM-ALEXANDERHAVEN, 1962

Schaal 1:2000



Vooronderzoek NEN 5725

Jazz-city te Roermond

Definitief

Gemeente Roermond
Postbus 900
6040 AX ROERMOND

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 8 juni 2010

Verantwoording

Titel	:	Vooronderzoek NEN 5725
Subtitel	:	Jazz-city te Roermond
Projectnummer	:	294303
Referentienummer	:	294303.rm.231.R001/ij
Revisie	:	D1
Datum	:	8 juni 2010

Auteur(s)	:	ing. D.W.J. Verwijlen
E-mail adres	:	Dion.Verwijlen@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	ir. G.M.T.J. Minten
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	ir. R. de Leeuw
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Bredeweg 239 6043 GA Roermond Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 info@grontmij.nl www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding en doelstelling 4
1.3 Afbakening onderzoeksgebied en kadastrale gegevens 4

2 Informatie betreffende de onderzoekslocatie 6
2.1 Geraadpleegde bronnen 6
2.1.1 Voormalig terreingebruik 6
2.1.2 Ophogingen 8
2.2 Tanks en olieopslag 8
2.3 Resultaten terreininspectie (huidig terreingebruik) 9
2.3.1 Toekomstig gebruik 10
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 10
2.5 Onderzoeken op belendende percelen 11
2.6 Asbest 13
2.7 Explosieven 13

3 Bodemopbouw en geohydrologie 14
3.1 Ondiepe bodemopbouw 14
3.2 Regionale diepe bodemopbouw 14
3.3 Geologie en geohydrologie 14
3.4 Grondwater 15
3.5 Algemene bodemkwaliteit 16
3.6 Diffuse verontreinigingen in Limburg 16
3.7 Oude waterlopen Roer en Maas 17

4 Conclusie en onderzoeksstrategie 18
4.1 Conclusie vooronderzoek 18
4.2 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie 18

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoeksgebied

Bijlage 2: Situatietekening

Bijlage 3: Kadastrale gegevens

Bijlage 4: Overzicht watwaswaar.nl

Bijlage 5: Samenvatting bodemonderzoeken, bouwvergunningen, milieuvergunningen en tankarchief

Bijlage 6: Tekeningen situering voormalige stortplaats en ophooglagen

Bijlage 7: Foto's terreininspectie

Bijlage 8: Te onderscheiden deellocaties

Bijlage 9: Uitgewerkte onderzoeksstrategie per deellocatie

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Roermond heeft Grontmij Nederland B.V. een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd ter plaatse van het plangebied “Jazz-city” te Roermond. In verband met de transacties en ontwikkelingen van het plangebied is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de aanwezigheid van potentiële verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreinigingen ter plaatse van het plangebied. De topografische ligging van het plangebied is opgenomen in bijlage 1, een overzicht van het plangebied is opgenomen in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het vooronderzoek vormen de transacties en de ontwikkelingen van het plangebied “Jazz City” te Roermond. In dit kader is het noodzakelijk om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem inzichtelijk te krijgen door middel van het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 nader bodemonderzoek. Voor het uitvoeren van een verkennend of nader bodemonderzoek met een juiste onderzoeksstrategie is het noodzakelijk om de potentieel verdachte (deel-)locaties in beeld te hebben.

Doelstelling van het vooronderzoek is het in kaart brengen van de potentiële verdachte (deel-) locaties ten aanzien van bodemverontreiniging. Hierna kan een hypothese worden opgesteld ten behoeve van een verkennend onderzoek.

1.3 Afbakening onderzoeksgebied en kadastrale gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen op het industrieterrein “Willem Alexander” te Roermond. Het terrein wordt aan de noord- en westzijde begrenst door respectievelijk de Willem-Alexander haven en de Maashaven, waarbij de kademuur bestaat uit een stalen damwand. De locatie is gelegen aan de wegen Maashaven en Schipperswal en is in gebruik als parkeerterrein, kantoor, opslagterrein en betoncentrale.
De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Roermond, sectie K, nummers 6, 100, 102, 120, 121, 125, 134 en 135, 182 (deels), 165 (deels) en heeft een totale oppervlakte van circa 35.800 m². De locaties zijn met uitzondering van sectie K nummer 6 (Schipperswal 2) in eigendom van Kalle en Bakker. De locatie sectie K nummer 6 is in eigendom van Schipperswal I BV. De locatie sectie K 165 (deels) is in eigendom van de gemeente Roermond.

De kadastrale informatie is opgenomen in bijlage 3. Op de locaties van Kalle en Bakker zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie. Op de locatie Schipperswal 2, in eigendom van Schipperswal I B.V. en de locatie sectie K 165 (deels), in eigendom van de gemeente Roermond bevinden zich een publieksrechtelijke beperking: kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, wet bodembescherming.

Figuur 1.1 geeft een globaal overzicht van de onderzoekslocatie.



Figuur 1.1 Actuele luchtfoto onderzoekslocatie (bron: www.Google.nl)

1.4 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

De NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, is geen eigenaar van het terrein beschreven in dit rapport en heeft geen belang bij de uitkomsten van het vooronderzoek.

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de resultaten van de verzamelde informatie op basis van de NEN 5725 met betrekking tot het historische, het huidige en het toekomstige gebruik (hoofdstuk 2);
- de bodemopbouw en geohydrologie (hoofdstuk 3);
- conclusies en onderzoeksstrategie (hoofdstuk 4).

2 Informatie betreffende de onderzoekslocatie

2.1 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In onderstaande paragrafen zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting
Internet	
• www.bodemloket.nl	Geraadpleegd
• www.ahn.nl	Geraadpleegd
• www.bodemdata.nl	Geraadpleegd
• www.watwaswaar.nl	Geraadpleegd (zie bijlage 4)
Gemeente Roermond	
• Bodemkwaliteitsrapportage Roermond	Geraadpleegd
• Bodemarchief	Geraadpleegd (zie bijlage 5)
• Hinderwetarchief	Geraadpleegd (zie bijlage 5)
• Wet milieubeheerarchief	Geraadpleegd (zie bijlage 5)
• Bouwarchief	Geraadpleegd (zie bijlage 5)
• Tankenbestand	Geraadpleegd (zie bijlage 5)
• Bodemkwaliteitskaart	Geraadpleegd
• Luchtfoto's	Geraadpleegd
Provincie Limburg	
• Milieuvergunningen	Geraadpleegd (zie bijlage 5)
Overige bronnen	
• Luchtfoto-atlas	Geraadpleegd
• Historische atlas	Geraadpleegd
• Interviews	Contact met de heer W. Bakker
• Terreininspectie	Zie foto's bijlage 7

2.1.1 Voormalig terreingebruik

De relevante informatie afkomstig van de site www.watwaswaar.nl is opgenomen in bijlage 4. De opgenomen topografische kaarten en luchtfoto geven een beeld van de ontwikkeling van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Tevens is informatie van het voormalige gebruik verkregen uit de in het verleden uitgevoerde bodemonderzoeken. Een overzicht van deze bodemonderzoeken is opgenomen in bijlage 5. Uit deze informatie blijkt dat zich ter plaatse van de onderzoekslocatie en directe omgeving in het verleden (voor 1949) een moerasachtig gebied (broekgebied) en weide bevond dat gold als overstromingsgebied van de Maas.



Figuur 2.2: Situatie onderzoekslocatie rond 1837-1844 (Bron: Grote historische provincie atlas 1:25:000 Limburg 1837-1844)

Vanaf circa 1933 is gestart met de aanleg van de Maashaven, waarbij de uit de haven vrijkomende grond in de omgeving is verspreid. Ten behoeve van de drooglegging is het gebied in de directe omgeving in de periode van 1940 tot 1970 met klei, puin, straat- en huisvuil opgehoogd. Uit de rapportage luchtfoto-interpretatie en aanvullend onderzoek, alsmede de rapportage verkennend onderzoek stortplaatsen in de provincie Limburg blijkt dat een gedeelte van de onderzoekslocatie (ter plaatse van Schipperswal 4 en 6) vermoedelijk gesitueerd is op de voormalige stort. Direct ten oosten van de weg Maashaven blijkt de locatie opgehoogd te zijn met voornamelijk puin en huisvuil. Het gedeelte direct langs de “Willem-Alexanderhaven” is opgehoogd met klei en slib afkomstig van de aanleg van de haven. Voor een overzichtstekening van de situatie van de voormalige stort en ophooglagen wordt verwezen naar de tekeningen van bijlage 6.

Noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie
In 1961 is begonnen met de exploitatie van een betoncentrale ten zuiden van de onderzoekslocatie. In 1974 is de betoncentrale verhuisd naar de huidige locatie ten noorden van de Schipperswal. Vanaf 1974 hebben er diverse uitbreidingen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden en bevindt zich ten zuiden van de Schipperswal (zie zuidelijk deel van de onderzoekslocatie) een woning, kantoorgebouw met garage en werkplaats (T, 30 en 31). Sinds 1976 bevindt zich direct langs de Willem–Alexander haven een kraanbaan (22) ten behoeve van de overslag. Op het terreindeel bevindt zich sinds 1977 een dubbele weegbrug en tevens een brandstof afleverpunt (3, 4) voor de vrachtwagens. Bovendien bevond zich hier sinds 1977 een autowasplaats (K). Deze is sinds 1995 niet meer in gebruik aangezien deze tijdens de hoogwaterperiode van de Maas in 1995 is vernield. Vanaf 1991 bevindt zich op het noordwestelijke deel van de onderzoekslocatie een brandstof afleverpunt voor de watersport met ondergrondse tanks en vul- en ontluchtingspunten (7, 8, 9, 10, 28). Het afleverpunt (9, 10) is wel nog aanwezig maar niet meer in gebruik. De tanks worden momenteel gebruikt met het afleverpunt voor de bedrijfswagens (3, 4). In bijlage 5 is een overzicht gegeven van de uitgegeven milieu- en bouwvergunningen.

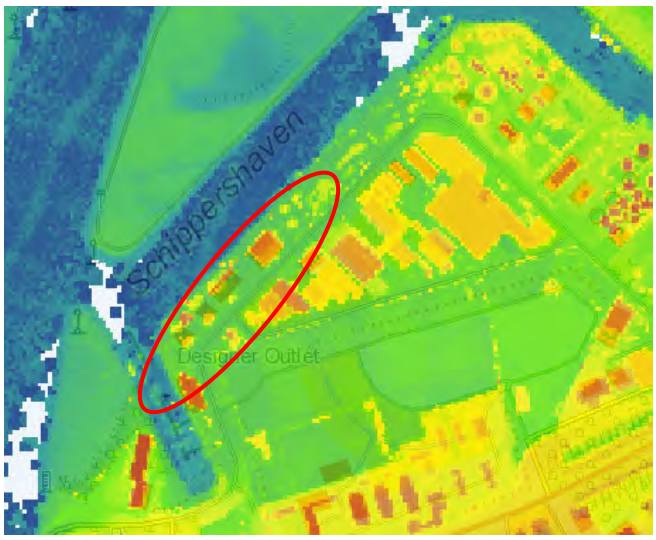
Westelijk deel van de onderzoekslocatie
Op het westelijke deel van de onderzoekslocatie (ten westen van de weg Maashaven) bevond zich sinds 1990 een botenshowroom met werkplaats met oliebar (3x200 l), afvalcontainer voor oliehoudende producten, wasplaats en olie-benzine afscheider (11, 14, 15, 16). Volgens de eigenaar (de heer W. Bakker) is dit gebouw begin 2010 gesloopt.

Oostelijk deel van de onderzoekslocatie:
Op het oostelijk deel van de onderzoekslocatie is sinds 1974 opslag van diverse materialen en producten zoals graan, asfalt, slakken, grind en zand (L). In 1988 is hier een grote bedrijfshal gebouwd ten behoeve van opslag van diverse producten zoals zand, grind en kunstmest (27, J).

Zuidelijk deel van de onderzoekslocatie
Op de locatie ten oosten van de Maashaven en ten zuiden van de Schipperswal, bevond zich sinds 1972 een tankstation met weegbrug. Dit tankstation is in 2000 afgebroken en gesaneerd (evaluatierapport Fugro Milieuconsult, 89000091, d.d. 18 juni 2002). Bovendien bevond zich hier ook sinds 1965 de bedrijfswoning met werkplaats. De bedrijfswoning en de weegbrug zijn begin 2010 gesloopt.

2.1.2 Ophogingen

De huidige maaiveldhoogte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 19 m +NAP. Deze hoogte verschilt circa 2,5 m ten opzichte van de voormalige maaiveldhoogtes (zie bijlage 4, topgrafische kaart 1955). Uit het historisch onderzoek blijkt dat de huidige onderzoekslocatie in het verleden is opgehoogd met deels puin, slib en kleiig materiaal. Figuur 2.2. geeft een indicatie van het verschil in maaiveldhoogtes op en nabij de huidige onderzoekslocatie.
Het hoogteverschil wordt aangegeven van laagte naar hoogte in respectievelijk de kleur van blauw, groen, geel, oranje naar rood.



Figuur 2.2 hoogtekaart (bron: www.ahn.nl)

2.2 Tanks en olieopslag

Op de onderzoekslocatie bevonden en bevinden zich diverse boven- en ondergrondse tanks, afleverpunten voor brandstof en olieopslagen in oliebars/oliedrums. Een overzicht van de voormalige en huidige tanks op de onderzoekslocatie en de directe omgeving is weergegeven in bijlage 5. Op de overzichtstekening, bijlage 2, zijn de aanwezige tanks aangegeven. Ter plaatse van de voormalige bebouwing Maashaven 7 (ten oosten van de Maashaven) bevond zich een opslag van olie in oliebars (14) (3x 200 l). Tevens bevond zich in de garagebox/voormalige timmerwerkplaats een bovengrondse HBO-tank (6) (1.200 l) ten behoeve van de verwarming. Vermoedelijk staat deze tank (6) momenteel (buitengebruik) aan de oostelijke buitenzijde van de voormalige timmerwerkplaats/garageboxen. Ter plaatse van de tankplaats voor vrachtwagens (3,4) bevindt zich eveneens een bovengrondse rode dieseltank (5) (1.200 l) Ter plaatse van de locatie Schipperswal 2 bevond zich een tankstation, welke in 2000 volledig gesaneerd is (goedkeuring provincie Limburg 2003/29188 d.d.15-07-2003).
Op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie blijkt uit het BSB-onderzoek van de Schipperswal 6 dat aan de voorzijde en achterzijde diverse tanks (17, 18, 19) zijn gelegen. Echter gezien de onduidelijkheid van ligging (locatie in het rapport verkeerd ingetekend) en het ontbreken van certificaten van deze tanks, zijn deze tanks mogelijk nog aanwezig. In de werkplaats bevinden

zich een oliebar, oliedrums en een afvalcontainer voor oliehoudende producten (12, 13, 15). Daarnaast bevinden zich op de beklinkerde binnenplaats 2 bovengrondse tanks waarvan 1 met afgewerkte olie en 1 met diverse vloeistoffen, elk met een inhoud van 1.000 l (33, 34). Bovendien blijkt uit het Hinderwetdossier van Robaco van 1970 dat er een 3-tal ondergrondse tanks (2) met elk een inhoud van 25.000 liter gesitueerd zijn tussen de gebouwen Schipperswal 6 en Schipperswal 8. Het is echter onduidelijk of de tanks nog aanwezig zijn en welke brandstof er in gezeten heeft. De vulpunten zijn gelegen aan de weg Schipperswal. De tanks en olieopslagen zijn aangegeven in bijlage 2.

2.3 Resultaten terreininspectie (huidig terreingebruik)

De terreininspectie is uitgevoerd door Grontmij Nederland B.V. op 17 mei 2010. De tijdens de terreininspectie genomen foto's zijn opgenomen in bijlage 7. Een overzicht van de onderzoekslocatie is schematisch weergegeven in bijlage 2. Onderstaand is door middel van vermelding van nummers (bijvoorbeeld (12)) verwezen naar de betreffende locaties op de tekening. Tijdens de terreininspectie is gesproken met de heer W. Bakker eigenaar van de Firma Kalle en Bakker.

Westelijk terreingedeelte

Tijdens de terreininspectie is op het westelijk deel van de onderzoekslocatie een recentelijk aangelegde beklinkerde parkeerplaats aangetroffen. De voormalige bebouwing, in gebruik als botenshowroom, (Maashaven 7) is volgens de eigenaar begin 2010 gesloopt. Na de sloop zijn volgens de eigenaar W. Bakker geen bodemonderzoeken ter plaatse van de voormalige bebouwing uitgevoerd. De voormalige kelder is volgens de eigenaar opgevuld met "schoon" zand. Echter zijn er geen gegevens voorhanden betreffende de kwaliteit van het aanvulzand.

Noordwestelijk terreingedeelte

In de noordwesthoek, gelegen in de bocht Schipperswal-Maashaven bevinden zich enkele garageboxen (24). Aan de westzijde van dit pand bevinden zich 5 ondergrondse tanks (7, 8) (1x diesel 1.2000 l en 4 x benzine 6.000 l) met bijbehorende vulpunten (28) en ontluchtingspunten (28). Tevens bevindt zich aan de rand van het perceel (noordwesthoek), langs de Maas een afleverpunt (2x diesel (9), 2x benzine (10)) voor brandstoffen ten behoeve van de scheepvaart. Volgens de eigenaar is deze niet meer in gebruik maar wel nog functioneel. Het maaiveld ter plaatse is voorzien van een klinkerverharding.
In de garageboxen (24) met een vloeistofdichte betonvloer bevindt zich momenteel opslag (3x circa 1.000l) van diverse hulpstoffen ten behoeve van de betonproductie in kunstof bakken. Tegen de oostgevel staat een niet in gebruik zijnde bovengrondse tank (6) (leeg, circa 1.000 l). Deze bovengrondse HBO-tank is mogelijk de tank uit de timmerwerkplaats. Ten oosten van de voormalige autowasplaats (huidige opslagplaats) en het huidige kantoor (25) bevindt zich een afleverpunt voor diesel (4) en benzine (3). Dit afleverpunt is aangesloten op de tanks (7, 8) gelegen aan de westzijde van de garageboxen. Direct naast het afleverpunt bevindt zich een bovengrondse tank (rode diesel 1.200 liter) (5).
Aan de noordoostzijde van het kantoorgebouw (25) bevindt zich een olie/benzine afscheider (1). Meer in noordoostelijke richting gelegen bevindt zich een dubbele weegbrug met kantoortje (26). Op het overige terreindeel ten noorden van de weg Schipperswal bevindt zich een betoncentrale (20), diverse opslag silo's (22, 23), een container ten behoeve van de stalling van een bobcat en een kraan met kraanbaan (22) voor de overslag. De locatie is deels verhard met beton en deels met klinkers.

Oostelijk terreingedeelte

Op het oostelijk terreingedeelte bevindt zich een opslagloods (27) voor kunstmest en diverse opslagbunkers (L). De opslagbunkers zijn gevuld met zand, grind asfaltgranulaat (volgens de eigenaar teervrij) en voorzien van een asfaltverharding/spuitlaag en plaatselijk met een klinker- of betonverharding. Gezien de grote hoeveelheid zand, modder en grind op het maaiveld, is de huidige verharding plaatselijk moeilijk waarneembaar.

Zuidelijk terreingedeelte
Ten zuiden van de weg Schipperswal, bevinden zich ter plaatse van de Schipperswal 6, een kantoorgebouw, met werkplaats en stallingsgarage (30, 31) en opslag van oliehoudende producten te weten; een oliebar (12), oliedrums (13), een afvalcontainer voor oliehoudende producten (35) en 2 bovengrondse tanks zonder opvangbak (1x afgewerkte olie 1.200 l (33) en 1x diverse stoffen koelvloeistof etc. (34) 1.200 l). Tevens bevond zich hier ook een container met verfopslag (32). Ter plaatse van de werkplaats, stalling en de binnenplaats bij de 2 bovengrondse tanks (33, 34) bevindt zich een vloeistofdichte betonvloer. De vloer zag er ordentelijk uit en bevatte geen scheuren. Aan de buitenzijde van het gebouw is het terrein verhard met klinkers.
Uit een uitgevoerd BSB-onderzoek (september 1996) blijkt dat er op het terrein diverse ondergrondse tanks gesitueerd zijn. Het is echter, vanwege het ontbreken van certificaten of nadere informatie uit het dossieronderzoek, onduidelijk of deze tanks nog aanwezig zijn. Tijdens de terreininspectie zijn geen aanwijzigingen voor de aanwezigheid van de ondergrondse tanks, danwel van de vul- en ontluchtingspunten waargenomen. Bovendien blijkt uit navraag bij de eigenaar dat hij niet op de hoogte is van een mogelijke aanwezigheid van deze tanks (17, 18, 19, 2).

Ten westen van het kantoor gebouw bevindt zich een recentelijk aangelegde beklinkerde parkeerplaats (voormalige woning (T) en voormalig tankstation Robaco (29).

Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld aangetroffen. Hier wordt opgemerkt dat er hier geen sprake is van een visuele inspectie conform de eisen van NEN 5707.

Terreingebruik belendende percelen
Direct ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie bevindt zich de Willem-Alexander haven. Ten noordoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich een asfaltcentrale. Ten oosten van de onderzoekslocatie bevinden zich diverse bedrijven. Direct grenzend aan de onderzoekslocatie (Schipperswal 8) bevindt zich de Jamafa machinefabriek. Ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt zich de Scheepsvaartweg alsmede diverse parkeerplaatsen van het Designer Outlet-Center (DOC). Ten westen van de onderzoekslocatie bevindt zich de Maashaven.

2.3.1 Toekomstig gebruik
Op de onderzoekslocatie zullen onder andere detailhandel, parkeergarages en woonvoorzieningen gerealiseerd worden. Het gehele terrein zal naar verwachting opgehoogd worden.

2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken
Op en nabij de onderzoekslocatie zijn diverse (bodem)onderzoeken uitgevoerd. Een beknopte omschrijving van deze informatie is opgenomen in bijlage 5. Onderstaand staan de resultaten beknopt samengevat.

<u>Westelijk terreingedeelte</u>
Ter plaatse van deze locatie zijn in totaal 2 verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd in het kader van een bouwvergunning. Uit de bodemonderzoeken uitgevoerd ter plaatse van de locatie Maashaven 7, blijkt op het zuidelijke deel van de onderzoekslocatie een halfverharding aanwezig te zijn. Gezien deze laag geen bodem betreft, is deze destijds niet geanalyseerd. De bovengrond is licht verontreinigd met diverse metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond is plaatselijk matig verontreinigd met zink. Het grondwater is plaatselijk licht verontreinigd met xylenen en plaatselijk matig verontreinigd met arseen.

<u>Noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie</u>
Ter plaatse van de voormalige timmerwerkplaats/garageboxen (24) blijkt dat de ondergrond licht verontreinigd is met minerale olie en tevens na uitsplitsing van een matige PAK-verontreiniging (mengmonster) licht verontreinigd met PAK.

Ter plaatse van het ondergronds tankcluster en tankplaats voor de watersport (7, 8, 9, 10), zijn ter plaatse van de leidingen, het vulpunt en ontluchtingspunt geen boringen geplaatst. Ter

plaatse van de tankplaats (3, 4) blijkt de ondergrond (traject 2,0-2,5 m-mv) licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met minerale olie.

Ter plaatse van het kantoor en wasplaatsen (25) en afleverpompen (3,4), is de bovengrond licht verontreinigd met zink. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen.

Ter plaatse van de olie/benzine-afscheider (1) zijn geen verhoogde parameters aangetroffen.

Ter plaatse van de betonmortelcentrale (I) is de bovengrond licht verontreinigd met zink en matig verontreinigd met PAK. Tevens is de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met cadmium, koper, nikkel, kwik en minerale olie. Tevens is de ondergrond matig verontreinigd met zink.
Het grondwater is licht verontreinigd met arseen en tolueen. De parameters EOX en de fenolindex zijn licht verhoogd ten opzichte van de detectiegrens. De concentratie aan zware metalen betreft hier vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde. Uit een nader onderzoek zijn de eerder matige en sterke verontreinigingen niet meer aangetoond waardoor gesproken wordt van een puntbron.

Ter plaatse van (en rondom) de opslagloods met kunstmest is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen.
Het grondwater blijkt licht verontreinigd met cadmium en chroom.

<u>Oostelijk deel van de huidige onderzoekslocatie</u>
Ter plaatse van deze locatie zijn in totaal 4 bodemonderzoeken uitgevoerd. Het betreffen verkennende onderzoeken in verband met de eigendomsoverdracht tot nader onderzoek in verband met de aangetroffen verontreinigingen.
De stol onder het geasfalteerde deel is sterk verontreinigd met PAK, echter gezien als bouwstof kan het materiaal als categorie 1 grond worden toegepast, de onderliggende zandlaag is licht (voor de destijds geldende normen matig) verontreinigd met PAK 6,6 (mg/kgds), het grondwater is licht verontreinigd met zink en chroom. De in voorgaand onderzoek aangetroffen sterke arseenverontreiniging is niet meer aangetroffen.

Ter plaatse van de perceelgrens met de asfaltcentrale blijkt de bodem licht verontreinigd met minerale olie. De PAK-verontreiniging is niet gesaneerd, gezien er een verhardingslaag aanwezig is en het gebruik van de locatie (opslag) niet is gewijzigd.

<u>Zuidelijk deel van de onderzoekslocatie</u>
Ter plaatse van het voormalige tankstation zijn sterke verontreinigingen met minerale olie aangetroffen. Deze zijn gesaneerd, er is een restverontreiniging achtergebleven ter plaatse van de riolering (circa 1,2 m-mv, bedekt met folie) alsmede in de ondergrond (circa 3 m-mv). Tijdens de laatste monitoring in 2003 zijn in het grondwater nog maar marginaal verhoogde waarden aan benzeen en xylenen aangetroffen. Er lijkt nauwelijks nalevering plaats te vinden. Om de conclusie te bevestigen, dient in 2004 nog een bemonstering plaats te vinden. De gegevens van deze bemonstering zijn tijdens het dossieronderzoek niet aangetroffen.

Ter plaatse van het kantoor en de werkplaats is in het kader van de BSB een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek blijkt dat ter plaatse van de bebouwing en (vermoedelijk) voormalige tanks en vulpunten (17) de bovengrond licht verontreinigd is met zware metalen. Ter plaatse van het mogelijk aangetroffen stortmateriaal (ten zuiden van de huidige bebouwing) is de ondergrond licht verontreinigd met zink en PAK (traject 1,5-2,0 m-mv).
Ter plaatse van het vermoedelijke stortmateriaal is het grondwater in de fenolindex licht verhoogd ten opzichte van de detectiegrens.

2.5 Onderzoeken op belendende percelen

Ter plaatse van de belendende percelen zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. In bijlage 5 is een overzicht met beschrijving gegeven van deze onderzoeken. Onderstaand is een algemene samenvatting gegeven van deze onderzoeken.

Uit de rapportage luchtfoto-interpretatie en aanvullend onderzoek alsmede de rapportage verkennend onderzoek stortplaatsen in de provincie Limburg blijkt dat ter plaatse van een gedeelte

van de onderzoekslocatie (ter plaatse van Schipperswal 4 en 6) mogelijk gesitueerd is op de voormalige stort (ondergrond).
In de periode van 1996 t/m 2008 zijn ter plaatse van deze voormalige stortlocatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Voor de stortlocatie is in 2000 gekozen voor een IBC^{+}-sanering waarbij een restverontreiniging in de bodem achterblijft. De verontreinigingscontouren zijn vastgesteld op basis van het saneringsplan Stadsweide te Roermond. (Cugerg-Huygen, rapportnummer 991019-11, d.d. 1 maart 2000 zoals weergegeven in bijlage 6).
Na uitvoering van de sanering heeft in het kader van de nazorg bodemluchtonderzoek en grondwatermonitoring plaatsgevonden gedurende de periode 2003-2008. Voor een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwezen naar het rapport “Evaluatie nazorg sportpark Stadsweide te Roermond” (Grontmij-rapportnr.19573.rm.231.R04 d.d. 6 juli 2009).

De onderhavige onderzoekslocatie bevindt zich ten noorden, bovenstrooms van de nazorglocatie Stadsweide.
Uit de evaluatie nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond blijkt een beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit op de nazorglocatie door instromend grondwater waarbij géén eenduidige relatie kan worden gelegd met de aanwezigheid van stortmateriaal. Overschrijding van de tussenwaarde van de metalen (met name arseen, nikkel, zink en in mindere mate cadmium, chroom en lood) wordt vaker geconstateerd, echter zonder dat hiervoor een relatie met de aanwezigheid van het stortmateriaal kan worden gelegd.
Hierbij wordt opgemerkt, dat ook in de omgeving vaker verhoogde gehaltes aan zware metalen in het grondwater worden aangetroffen zonder dat hier een directe bron voor is aan te wijzen.
Op basis van de resultaten van de gedurende 7 jaar uitgevoerde monitoring wordt geconcludeerd dat er gedurende de gehele monitoringsperiode geen structurele verontreinigingen in het grondwater zijn aangetoond, waarbij sprake is van een relatie met het aanwezige stortmateriaal. Aangenomen wordt dat de aangetoonde verhogingen van metalen zijn toe te schrijven aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied waarbinnen de locatie Stadsweide zich bevindt. Een tussentijdse verandering in de grondwaterstand/-stromingsrichting gedurende hoogwater brengt geen verandering in de verontreinigingssituatie gezien de kortstondige duur van de hoogwaterperiode in combinatie met de leeftijd van het stortmateriaal (meer dan 35 jaar) waardoor eventuele uitloging reeds heeft plaatsgevonden.

Tijdens uitvoering van de monitoring is incidenteel een verhoogd PAK-gehalte aangetroffen in het grondwater van een aantal peilbuizen gelegen langs de Scheepsvaartweg, aan de noordzijde van het parkeerterrein van het DOC. Ten tijde van de uitvoering van de monitoring was geen oorzaak aan te wijzen voor de verhoging. Mogelijk kan de aangetroffen PAK-verontreiniging ter plaatse van de locatie Schipperswal 10 als oorzaak aangewezen worden.

Direct ten oosten van de onderzoekslocatie, is op de locatie Scheepsvaartweg 3 een minerale olieverontreiniging gesaneerd. Ter plaatse van Schipperswal 8 is in 1998 een ernstige minerale olieverontreiniging in de grond aangetroffen. De verontreiniging is gesitueerd in het bodemtraject 0,6-1,2 m-mv en heeft een omvang van circa 12 m^3. Verdere gegevens omtrent deze verontreiniging ontbreken. Ter plaatse van Schipperswal 10 blijkt de bodem ernstig verontreinigd met lood en plaatselijk ernstig verontreinigd met PAK. Tevens is ter plaatse van het zuidelijk gedeelte van deze aangrenzende percelen in de ondergrond een stortlaag, met penetrante geur aangetroffen van de vermoedelijke voormalige stortplaats. Plaatselijk is dit afval licht verontreinigd met koper en nikkel en matig verontreinigd met lood. Het grondwater op deze aangrenzende percelen blijkt plaatselijk licht verontreinigd met vluchtige verbindingen, chroom en plaatselijk matig verontreinigd met zink.

Het terreindeel, gelegen ten oosten van de onderzoekslocatie, ten oosten van de weg Maashaven, is deels onderzocht door Econsultancy bv (031011048, juni 2003) waarbij alleen de toplaag is onderzocht in verband met de aanwezigheid van de stortplaats. De bovengrond is licht verontreinigd met zink, PAK, ethyleen, xylenen en EOX. Op het zuidelijk deel bevindt zich in de bovengrond een matige minerale olieverontreiniging van circa 100 m^3.

Ten oosten van de huidige onderzoekslocatie is op de locatie Schipperswal 19 op een drietal plaatsen een sterke minerale olieverontreiniging aangetroffen. De bovengrond bleek plaatselijk

licht verontreinigd met PAK. De bovengrond ter plaatse van deze locatie is plaatselijk sterk verontreinigd met minerale olie. Het grondwater van de voormalige oliehandel, direct grenzend ten oosten van de huidige onderzoekslocatie is middels een IBC-variant gesaneerd. Uit de monitoringspeilbuizen blijkt dat er geen verspreiding is van de minerale olieverontreiniging binnen het terrein.

Ter plaatse van de weg (Schipperswal ter hoogte van de nummers 14-16) is in 2005 door Grontmij een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden is gebleken dat ter plaatse zich een funderingslaag van slakken (dikte circa 50 cm) bevond. Uit de resultaten van de boringen 4001 en 4002 is gebleken dat de bodem (wegtraject ter hoogte van de Schipperswal 14-16) sterk verontreinigd is met zink, licht tot matig met overige zware metalen en licht met PAK, EOX en minerale olie. Ter plaatse van boring 4001 beperkt de matig tot sterke verontreiniging zich tot het bodemtraject tussen 1,7 en 2,5 m-mv. In de onderliggende bodemlaag is enkel nog een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Ter plaatse van boring 4002 bevindt de verontreiniging zich vanaf 2,1 m-mv tot minimaal 3,0 m-mv. Het onderliggende bodemtraject is niet onderzocht.
De omvang bedraagt circa 50 m³. Conform de Wet bodembescherming dient formeel een (deel)saneringsplan te worden opgesteld. Voorafgaand aan het opstellen van het (deel)saneringsplan dient de verontreiniging te worden afgeperkt, mits aantoonbaar kan worden gemaakt dat de verontreiniging onderdeel uitmaakt van een groter geval. Meerdere gegevens omtrent de verontreiniging zijn niet aanwezig.

2.6 Asbest

Tijdens de terreininspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld danwel de bebouwing. Echter, geldt hier dat de inspectie niet uitgevoerd is conform de NEN 5707. Voor zover bekend, zijn in de aanwezige en/of voormalige bebouwing geen asbest materialen toegepast. Plaatselijk zijn de rioleringsbuizen gemaakt van asbesthoudend materiaal. Uit het vooronderzoek blijkt dat er op de locatie sprake is van ophogingen en dat er in de boven- danwel ondergrond puinhoudende lagen, puinverhardingen zijn aangetroffen hetgeen de locatie tot asbestverdacht maakt.

2.7 Explosieven

In het kader van dit vooronderzoek is geen specifiek onderzoek verricht naar de eventuele mogelijke aanwezigheid van explosieven in het plangebied.

3 Bodemopbouw en geohydrologie

3.1 Ondiepe bodemopbouw

Uit de Bodemkaart van Nederland (schaal 1:50.000) blijkt dat de locatie als 'niet-karteerd' staat aangegeven vanwege de bebouwing. Uit extrapolatie van de bekende gegevens uit de directe omgeving komt van oorsprong ter plaatse een kalkloze Ooivaaggrond (Rd10A) voor, bestaande uit lichte zavel. Vanwege de bebouwing en verhardingen ter plaatse zal de oorspronkelijke bodem niet meer aanwezig zijn. De locatie bevindt zich aan de Maashaven en Willem-Alexanderhaven welke in het verleden zijn gegraven.

3.2 Regionale diepe bodemopbouw

Voor het bepalen van de diepe bodemopbouw is het Dinoloket van TNO geraadpleegd. In onderstaande luchtfoto zijn de aanwezige TNO-boringen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven. De rode contour geeft het plangebied weer.



Figuur 3.1: Luchtfoto met TNO-boringen

Ter plaatse van het plangebied zijn geen boringen bekend. Uit de diepe boringen, die in de directe omgeving zijn geplaatst, kan de globale bodemopbouw tot 42 m-mv als volgt worden beschreven:

- 0-3/5 m-mv Zand
- 3/5-6/8 m-mv Klei/leem
- 6/8-17 m-mv Grind
- 17-42 m-mv Grof zand

3.3 Geologie en geohydrologie

In een watervoerend pakket treedt een overwegend horizontale grondwaterstroming op en in scheidende lagen een hoofdzakelijk verticale grondwaterbeweging. Watervoerende pakketten worden beschreven aan de hand van het doorlaatvermogen (kD). Dit is het product van de horizontale doorlatendheid (k_h) en de dikte van het pakket (D).
Scheidende of slecht doorlatende lagen worden beschreven door middel van de hydraulische weerstand of c-waarde. Deze weerstand is het quotiënt van de dikte van de scheidende laag (D) en de verticale doorlatendheid (k_v).

Uit de profielen uit REGIS II.0 blijkt dat de bovenste 40 meter van de bodem ter plaatse van het plangebied is opgebouwd uit een laag van de Formatie van Boxtel, Beegden, Kreftenheye en bestaat overwegend uit zand. Hieronder komen afwisseld zand- en kleilagen voor tot grotere diepte.

Onderstaand is in de tabel de geohydrologie opgenomen gebaseerd op de gegevens uit REGIS II.0.

Tabel: Geohydrologische schematisatie

Diepte (m +NAP)	Geohydrologische eenheid	Pakket	Hoofdsamenstelling
23 - 20	Formatie van Boxtel	Matig doorlatende deklaag 1a+1b	Zand
20 - 0	Formatie van Beegden	Deklaag/watervoerend pakket 1A	Zand
0 - -20	Formatie van Kreftenheye	Watervoerend pakket 1A	Zand
-20- -90	Formatie van Stramproy	Slecht doorlatende laag 1A	Zand- en kleilagen
-90 - -110	Formatie van Peize-Waalre	Watervoerend pakket 1B	Zand
-110 - -360	Kiezelooliet	Diverse watervoerende paketten en scheidende lagen	Zand- en kleilagen
-360 - -820	Formatie van Breda	Geohydrologische basis	Zand- en kleilagen

3.4 Grondwater

Voor het bepalen van de grondwaterstand en de fluctuatie is Dinoloket van TNO geraadpleegd. In onderstaande luchtfoto zijn de aanwezige TNO-peilbuizen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven. Ter plaatse van het plangebied zijn geen TNO-peilbuizen aanwezig.



Figuur 3.2: Luchtfoto met TNO-peilbuizen

De TNO-peilbuizen in de omgeving hebben allen 1 filter waardoor op basis van deze gegevens geen uitspraak kan worden gedaan of ter plaatse sprake is van een infiltratie- of kwelsituatie. Vermoedelijk is ter plaatse van de huidige onderzoekslocatie sprake van een infiltratiesituatie. Binnen een straal van 1 kilometer bevindt zich geen vergunde grondwateronttrekking (bron: provincie Limburg, vergunde onttrekkingen 2008).

Gezien de directe ligging van het plangebied aan de Maas zal de grondwaterstand ter plekke ongeveer gelijk zijn aan het peil van de Maas. Uit de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op de onderzoekslocatie bevindt de grondwaterstand zich op circa 2,5 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater is ter plaatse van het plangebied waarschijnlijk richting de Maas gericht. De fluctuatie van de grondwaterstand ter plaatse van het plangebied wordt beïnvloed door de fluctuatie van het Maaspeil. Bij hoogwatersituaties zal de grondwaterstand hoger zijn en kan zelfs de stromingsrichting landinwaarts veranderen vanwege de infiltrerende werking van de Maas.

Uit de rapportage “Evaluatie nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond” blijkt dat ter plaatse van de nazorglocatie, gelegen ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie, het grondwater van oost naar west stroomt. Echter, uit de monitoringsgegevens van december 2005 t/m oktober 2008 blijkt dat het grondwater alleen aan de zuidzijde van de nazorglocatie van zuid-oost naar noordwest stroomt.
Uit de grondwaterstandmetingen, tijdens de grondwatermonitoring 2005-2008, blijkt dat er sprake is van een waterscheiding tussen het grondwater ter plaatse van het zuidwestelijke terreingedeelte en het noordoostelijke terreingedeelte. Gebleken is dat er sprake is van een verschuiving van de waterscheiding, waarbij deze waterscheiding zich heen en weer beweegt ter hoogte van de oostelijke begrenzing van het stort.

Op basis van de provinciale Milieuverordening (11^{e} Tranche) blijkt dat het plangebied zich niet in of nabij een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied is gelegen. Op een afstand van circa 2 kilometer ten noordoosten bevindt zich het grondwaterwingebied Asselt.

3.5 Algemene bodemkwaliteit

De gemeente Roermond heeft voor haar stedelijk grondgebied een bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan opgesteld. Uit de kaart blijkt dat de locatie in de zone oude bedrijven/industrie is gelegen. Voor deze zone zijn gebiedseigen achtergrondgrenswaarden opgesteld. Voor deze zone geldt dat de bovengrond licht verontreinigd is met minerale olie. De ondergrond bevat licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met diverse zware metalen.

3.6 Diffuse verontreinigingen in Limburg

In het rapport “Evaluatie nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond” (2008) is nader ingegaan op de mogelijke aanwezigheid van diffuse grondwaterverontreiniging. De betreffende passage uit dit rapport is onderstaand weergegeven.

Uit het rapport “Diffuse verontreiniging in de provincie Limburg" (R3342549.GVB, augustus 1996) blijkt dat in Noord- en Midden-Limburg in het grondwater verontreinigingen met zware metalen voorkomen als gevolg van verzuring. Dit onderzoek heeft betrekking op zowel het stedelijk als het landelijk gebied. Uit dit rapport blijkt dat in de omgeving van Roermond de gehaltes niet verhoogd zijn ten opzichte van de tussenwaarde.

Ten aanzien van met name zink, nikkel en cadmium geldt dat deze metalen in het Zuid-Nederlandse zandgebied in verhoogde concentraties voorkomen (RIVM rapport 714801030 /2004, “De kwaliteit van ondiep en middeldiep grondwater in Nederland in het jaar 2000 en verandering daarvan in de periode 1984-2000” H.F.R. Reijnders, G. van Drecht, H.F. Prins, J.J.B. Bronswijk, L.J.M. Boumans).
Het meest aannemelijk is dat dit het gevolg is van vermesting, verzuring en/of verdroging in combinatie met de eigenschappen van de ondergrond (arme grond, pyriethoudend) en niet van transport vanaf het bodemoppervlak (directe belasting van metalen vanuit metaalindustrie of mest).
In het rivierengebied worden van nature hoge arseengehalten in het grondwater aangetroffen. Door de provincie Limburg en de waterschappen is aangegeven, dat ook de kwaliteit van het oppervlaktewater is beïnvloed door diffuse bronnen (bron: Waterstreefbeelden en Watersysteem rapportage voor de beken in Limburg, augustus 2002).

Het rapport “Zware metalen” (SKB-cahier, juli 2007) en de “Handreiking arseen” (Nabron-project, TNO-NITG,-2003) noemt verschillende (diffuse) bronnen voor de aanwezigheid van metalen alsmede de natuurlijke of semi-natuurlijke herkomst. Zo kunnen metalen die van nature in de bodemmatrix aanwezig zijn, gemobiliseerd raken als gevolg van veranderende condities zoals verzuring. Een natuurlijk proces is het opkwellen van zuurstofloos of zuurstofarm water uit de ondergrond dat ijzer bevat. Als dit in contact komt met zuurstofrijker grondwater wordt het ijzer geoxideerd en worden ijzeroxiden (roest, ijzeroer) afgezet. Deze ijzeroxiden vormen een effectieve “spons” voor (zware) metalen. De metalen kunnen weer vrijkomen als de afzettingen in contact komen met zuurstofloos grondwater.

3.7 Oude waterlopen Roer en Maas

In het rapport “Evaluatie nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond” (2008) is nader ingegaan op de mogelijke aanwezigheid van diffuse grondwaterverontreiniging. De betreffende passage uit dit rapport is onderstaand weergegeven.

Voor de aanpak van diffuse verontreinigingen in zowel het Roerdal als het stroomgebied van de Maas is in het verleden door waterschap Roer en Overmaas respectievelijk Rijkswaterstaat Limburg en de provincies Limburg, Noord-Brabant en Gelderland beleid ontwikkelt, te weten:

- ABR - Beleidskader Actief Bodembeheer Roer, CSO-rapportcode 20052953/05.B220.00 d.d. 21-2-2006;
- ABM - Beleidsnotitie Actief Bodembeheer Maas, mei 2003.

In deze beleidsnotities wordt aangegeven, dat als gevolg van de winning en verwerking van steenkool en lood- en zinkerts binnen het stroomgebied van beide rivieren verontreiniging van het riviersysteem met zware metalen en PAK heeft plaatsgevonden.
Door overstromingen tijdens hoogwater heeft afzetting van verontreinigd sediment kunnen plaatsvinden binnen de overstromingsgebieden.
Tevens komen in deze gebieden natuurlijke verontreinigingen voor met arseen, nikkel en zink als gevolg van het voorkomen van oude rivierkleigronden waarin het mineraal pyriet voorkomt. Oxydatie van dit mineraal kan leiden tot vrijkomen van deze metalen in het grondwater.
Hierbij wordt vermeld dat kwelsituaties kunnen leiden tot een grotere verspreiding zonder dat op die plaats een grondsoort voorkomt waarin ijzeroer voorkomt of verhoogde kans op verrijking van arseen bestaat.

Hoewel de locatie zich bevindt buiten het gebied waarvoor Actief Bodembeheer Roer respectievelijk Actief Bodembeheer Maas geldt, is de verwachting dat hier toch sprake kan zijn van de genoemde diffuse verontreiniging als gevolg van de ligging van oude waterlopen van de Roer en de Maas.

Door de gemeente Roermond is een beperkt archiefonderzoek uitgevoerd, naar de ligging van de oude waterlopen van de Roer en de Maas. Dit in verband met de mogelijke aanwezigheid van oude rivierafzettingen waar van nature verhoogde gehaltes aan metalen kunnen voorkomen. Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de locatie een oude waterloop van de Maas rond ±1500 en een oude waterloop van de Maas rond ±1781 is gelegen. Verder is, rond 1943, ter hoogte van de huidige Scheepvaartweg, nog een oude waterloop van de Roer gelegen.

De huidige onderzoekslocatie en de directe omgeving behoorden in het verleden tot het stroomgebied van de Roer en de Maas. Het gebied was een laag en nat kwelgebied. In die tijd kunnen ijzeroerbanken zijn gevormd. De aanwezigheid van de oerbanken is in de verrichte onderzoeken ter plaatse van Stadsweide en de omgeving niet aangetoond. Dit wil echter niet zeggen dat ijzeroerafzettingen niet aanwezig zijn. Ter plaatse van de onderzoekslocatie en directe omgeving kwam in het verleden zuurstofloos water voor in de vorm van kwelwater of stilstaande plassen. Hierdoor kunnen ter plaatse van en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie verhoogde gehaltes aan arseen en mogelijk ook andere metalen in het grondwater voorkomen. Ook in de huidige situatie is het mogelijk dat deze metalen in verhoogde gehaltes vrijkomen, als gevolg van hoge grondwaterstanden, waarbij ijzerafzettingen in contact komen met zuurstofloos grondwater.

4 Conclusie en onderzoeksstrategie

4.1 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek kan het volgende worden geconcludeerd met betrekking tot de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie:

- De locatie is in het verleden in zijn geheel opgehoogd. Ter plaatse van het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie bevindt zich een voormalige stortlocatie.
- De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van een gebied waar verhoogde concentraties van arseen in grond en grondwater worden aangetroffen.
- Er hebben op de onderzoekslocatie diverse bodemverontreinigende activiteiten plaatsgevonden, die een grond- of grondwaterverontreiniging tot gevolg kunnen hebben.
- Op de locatie hebben in het verleden diverse bodemonderzoeken plaatsgevonden, waarbij in grond en grondwater lichte tot sterke verontreinigingen zijn aangetoond met zware metalen, PAK en minerale olie. Het grondwater is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met metalen, arseen en/of minerale olie.
- De locatie is deels voorzien van een klinkerverharding, deels verhard met beton en deels verhard met asfalt en stolverharding.
- Op het zuidelijke terreingedeelte (voormalig tankstation) heeft naar aanleiding van de aanwezigheid van een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie, een bodemsanering plaatsgevonden. Hierbij is een restverontreiniging in de grond en het grondwater achtergebleven Uit monitoring blijkt er nog een marginale verhoging ten opzichte van de streefwaarde voor de parameters benzeen en xyleen aanwezig te zijn.
- De locatie is in verband met de aanwezige puin en als gevolg van de ophoging en stortlocatie verdacht voor de parameter asbest.

Bijlage 8 geeft een overzicht van de te onderscheiden deellocaties.

4.2 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Uitgaande van de aanpak van de NEN 5740 is op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese opgesteld. Hierbij is de onderzoekslocatie onderverdeeld in deellocaties. Per (deel)locatie is een onderzoekshypothese opgesteld, op basis waarvan de onderzoeksstrategie is bepaald. In bijlage 9 is de indeling in deellocaties met de bijbehorende onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie weergegeven.

Gezien de, op de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken veelal ouder zijn dan vijf jaar en de NEN-norm recentelijk (2009) is herzien (nieuw stoffenpakket), wordt voorgesteld om de volledige onderzoekslocatie opnieuw te onderzoeken conform de NEN 5740, waarbij voor keuze van de boorlocaties en/of samenstelling mengmonsters gebruik kan worden gemaakt van de informatie uit voorgaande bodemonderzoeken.

Op basis van het vooronderzoek wordt in verband met de ophoging van de locatie en het mogelijk aanwezig zijn van een voormalige stortplaats, voor de gehele locatie de strategie VED-HE aangehouden.

Ten aanzien van asbest is de gehele locatie verdacht. Voorgesteld wordt om de locatie conform de NEN 5707 te onderzoeken als verdachte locatie, diffuse bodembelasting heterogeen verdeeld. Echter gezien de mogelijke aanwezigheid van puinlagen in de boven- danwel ondergrond wordt voorgesteld het asbestonderzoek in 2 fasen uit te voeren. Fase 1 bestaat uit een

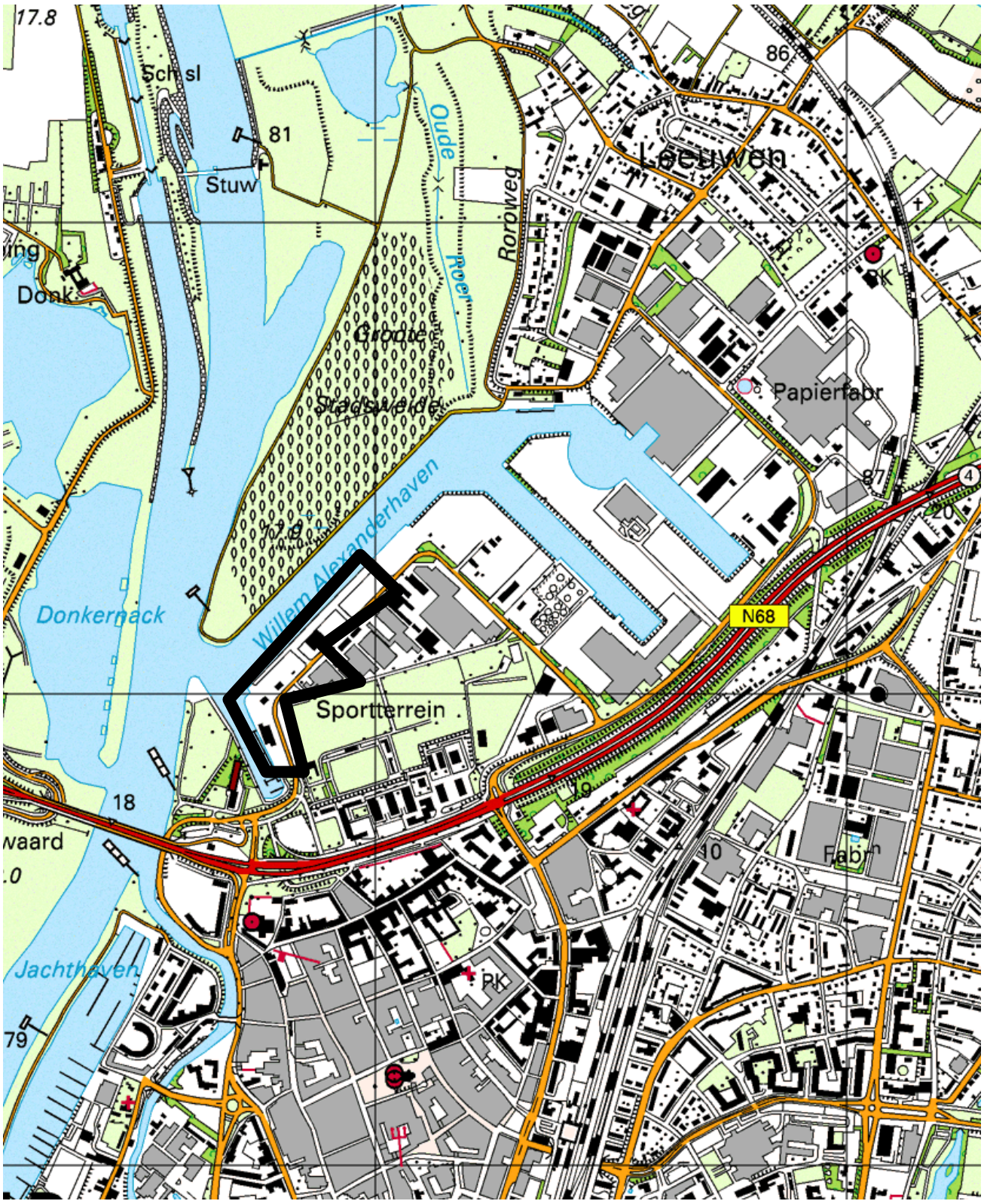
grondige maaiveldinspectie alsmede uit het zintuiglijk beoordelen op asbest van de boringen van het verkennend onderzoek (let op: hiertoe worden de boringen van het verkennend onderzoek verricht met een diameter van minimaal 10 cm). Aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen kunnen het aantal, de situering en diepte van de proefgaten danwel sleuven worden bepaald voor uitvoering in fase 2. Ten behoeve van het asbestonderzoek is in eerste instantie uitgegaan van een verkennend asbestonderzoek op de gehele locatie. De tabel in bijlage 9 geeft het aantal proefgaten weer ten behoeve van het asbestonderzoek. Onderzoek naar asbest in de grond dient plaats te vinden conform de NEN 5707.

Over het al dan niet aanwezig zijn van de ondergrondse tanks (17, 18, 19) ter plaatse van de locatie Schipperswal 6, wordt voorgesteld om ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de tanks een peilbuis te plaatsen ter verificatie.

De wegen Schipperswal en Maashaven maken geen onderdeel uit van het verkennend onderzoek.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoeksgebied



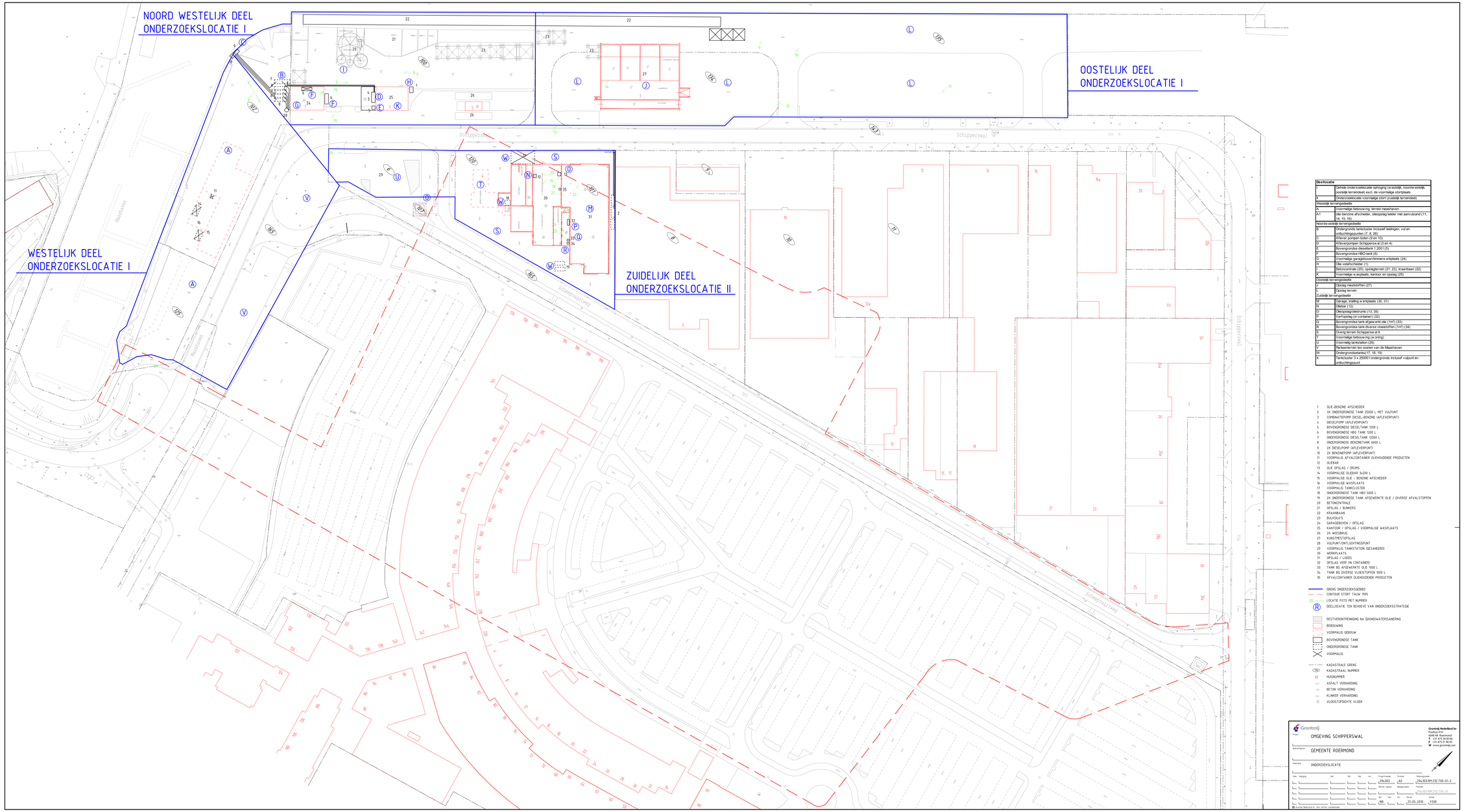
Grontmij

Project	Historisch vooronderzoek plangebied "Jazz-city"
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Onderdeel	Topografische ligging
Bestek nummer	
Bijlagenummer	1 -
Projectnummer	294303
Tekeningnummer	Bijl1.doc
Wijziging	
Datum	
Get.	Dve
Gez.	
Acc.	
Datum	23-04-2010
Formaat	A4

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2

Situatietekening



De locatie	
	Actuele onderzoekslocatie ophoging (w.o.oostelijk, noordw.oostelijk, oostelijk terreindeel) excl. de voormalige stortplaats
I	Onderzoekslocatie voormalige stort (zuidelijk terreindeel)
Westelijk terreingedeelte	
A	Voormalige bebouw.ing, terrein maashaven
A1	olie-benzine afscheider, oliepslag kelder met aanvulzand (11, 14, 15, 16)
Noordw.oostelijk terreingedeelte	
B	Ondergrondse tankcluster inclusief leidingen, vul en ontluchtingspunten (7, 9, 28)
C	Aflever pompen boten (9 en 10)
D	Afleverpompen Schipperswal (3 en 4)
E	Bovengrondse dieselbank 1.200 l (3)
F	Bovengrondse HBO-bank (6)
G	Voormalige garagebox/timmerw.erkplaats (24)
H	Olie-vetafscheider (1)
J	Betoncentrale (20), opslagtenen (21, 23), kraanbaan (22)
K	Voormalige w.erkplaats, kantoor en opslag (25)
Oostelijk terreingedeelte	
L	Opslag meststoffen (27)
	Opslag terrein
Zuidelijk terreingedeelte	
M	Garage, stalling w.erkplaats (30, 31)
N	Oliebak (12)
O	Olieopslag/oliedrums (13, 35)
P	Vertopslag (in container) (32)
Q	Bovengrondse tank afgew.erkt olie (1mf) (33)
R	Bovengrondse tank diverse vloeistoffen (1mf) (34)
S	Overig terrein Schippersw.al 6
T	Voormalige bebouw.ing (w.oning)
U	Voormalig tankstation (29)
V	Reliëfterrein ten oosten van de Maashaven
W	Ondergrondsetanks(17, 18, 19)
X	Tankcluster 3 x 25000 l ondergronds inclusief vulpunt en ontluchtingspunt

1 OLIE-BENZINE AFSCHEIDER
2 3X ONDERGRONDSE TANK 25000 L MET VULPUNT
3 COMBINATIEPOMP DIESEL-BENZINE (AFLEVERPUNT)
4 DIESELPOMP (AFLEVERPUNT)
5 BOVENGRONDSE DIESELTANK 1200 L
6 BOVENGRONDSE HBO TANK 1200 L
7 ONDERGRONDSE DIESELTANK 12000 L
8 ONDERGRONDSE BENZINETANK 6000 L
9 2X DIESELPOMP (AFLEVERPUNT)
10 2X BENZINEPOMP (AFLEVERPUNT)
11 VOORMALIG AFVALCONTAINER OLIEHOUDENDE PRODUCTEN
12 OLIEBAK
13 OLIE OPSLAG / DRUMS
14 VOORMALIGE OLIEBAK 3x200 L
15 VOORMALIGE OLIE - BENZINE AFSCHEIDER
16 VOORMALIGE WASPLAATS
17 VOORMALIG TANKCLUSTER
18 ONDERGRONDSE TANK HBO 5000 L
19 2X ONDERGRONDSE TANK AFGEWERKTE OLIE / DIVERSE AFVALSTOFFEN
20 BETONCENTRALE
21 OPSLAG / BUNKERS
22 KRAANBAAN
23 BULKSILO'S
24 GARAGEBOXEN / OPSLAG
25 KANTOOR / OPSLAG / VOORMALIGE WASPLAATS
26 2X WEEGBRUG
27 KUNSTMESTOPSLAG
28 VULPUNT/ONTLUCHTINGSPUNT
29 VOORMALIG TANKSTATION (DIESANEERD)
30 WERKPLAATS
31 OPSLAG / LOODS
32 OPSLAG VERF (IN CONTAINER)
33 TANK BG AFGEWERKTE OLIE 5000 L
34 TANK BG DIVERSE VLOEISTOFFEN 5000 L
35 AFVALCONTAINER OLIEHOUDENDE PRODUCTEN

GRENS ONDERZOEKSGEBIED
CONTOUR STORT TAKW 1995
LOCATIE FOTO MET NUMMER
DEELLOCATIE TEN BEHOEVE VAN ONDERZOEKSSTRATEGIE

RESTVERONTREINIGING NA GRONDWATERSANERING
BEBOUWING
VOORMALIG GEBOUW
BOVENGRONDSE TANK
ONDERGRONDSE TANK
VOORMALIG

KADASTRALE GRENS
KADASTRAAL NUMMER
HUISNUMMER
ASFALT VERHARDING
BETON VERHARDING
KLINKER VERHARDING
VLOEDSTOPDICHTE VLOER

Grontmij
Project: OMGEVING SCHIPPERSWAL
Opdrachtgever: GEMEENTE ROERMOND
Onderdeel: ONDERZOEKSLOCATIE

Grontmij Nederland bv
Postbus 632
6040 AK Roermond
T +31 475 39 09 00
F +31 475 31 96 95
W www.grontmij.com

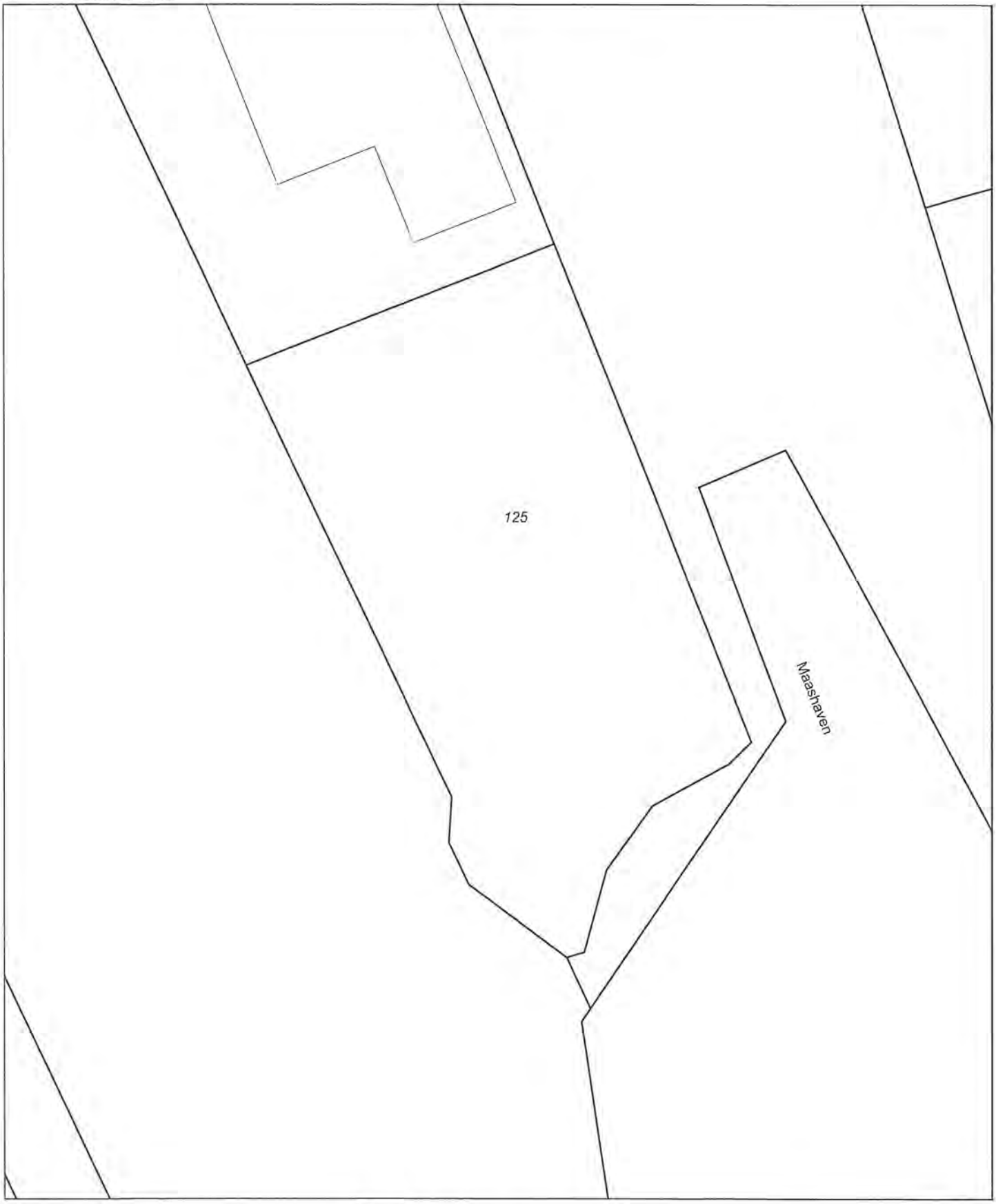
Code	Wijziging	Dat	Opd	Ond	Acc.	Projectnummer	Formaat	Tekeningnummer
						294303	A0	294.303.RM.232.T00-01-3
						Eerste revisie	Tekeningnummer	Formaat
								294.303.RM.232.T00-01
						Opd	Ond	Acc.	Datum	Schaal
						MBL			21-05-2018	1:500

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3

Kadastrale gegevens

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	125

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 18 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 125	18-5-2010
	Maashaven ROERMOND	15:45:35
Toestandsdatum:	17-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 125
Grootte:	17 a 15 ca
Coördinaten:	196793-356866
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (NATUUR)
Locatie:	Maashaven ROERMOND
Ontstaan op:	10-6-1996
Ontstaan uit:	ROERMOND K 119 gedeeltelijk ROERMOND K 109 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 ROERMOND 9087/32 d.d. 5-9-1994

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

B.V. Betoncentrales V/H Fa. Kalle En Bakker
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND

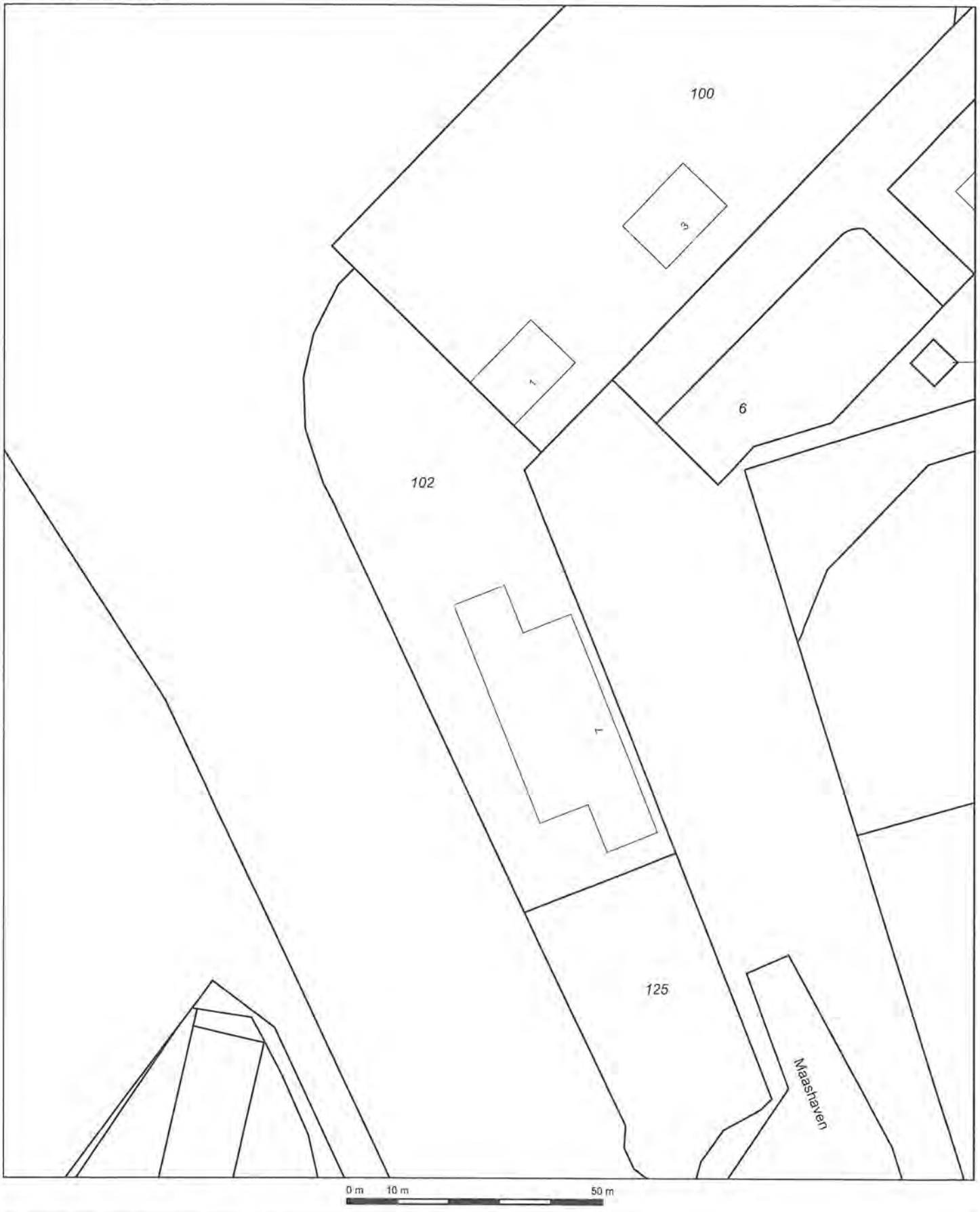
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 9087/32 d.d. 5-9-1994
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 119 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 18 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	102

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 102	18-5-2010
	Maashaven ROERMOND	15:46:19
Toestandsdatum:	17-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 102
Grootte:	40 a 95 ca
Coördinaten:	196747-356965
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie:	Maashaven ROERMOND
Ontstaan op:	24-7-1992
Ontstaan uit:	ROERMOND K 93 gedeeltelijk ROERMOND K 68 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 ROERMOND 9291/52 d.d. 16-2-1995

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Kalle En Bakker Maashaven Watersport B.V.
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 6877/15 d.d. 26-6-1990
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 93 gedeeltelijk

Aantekening recht

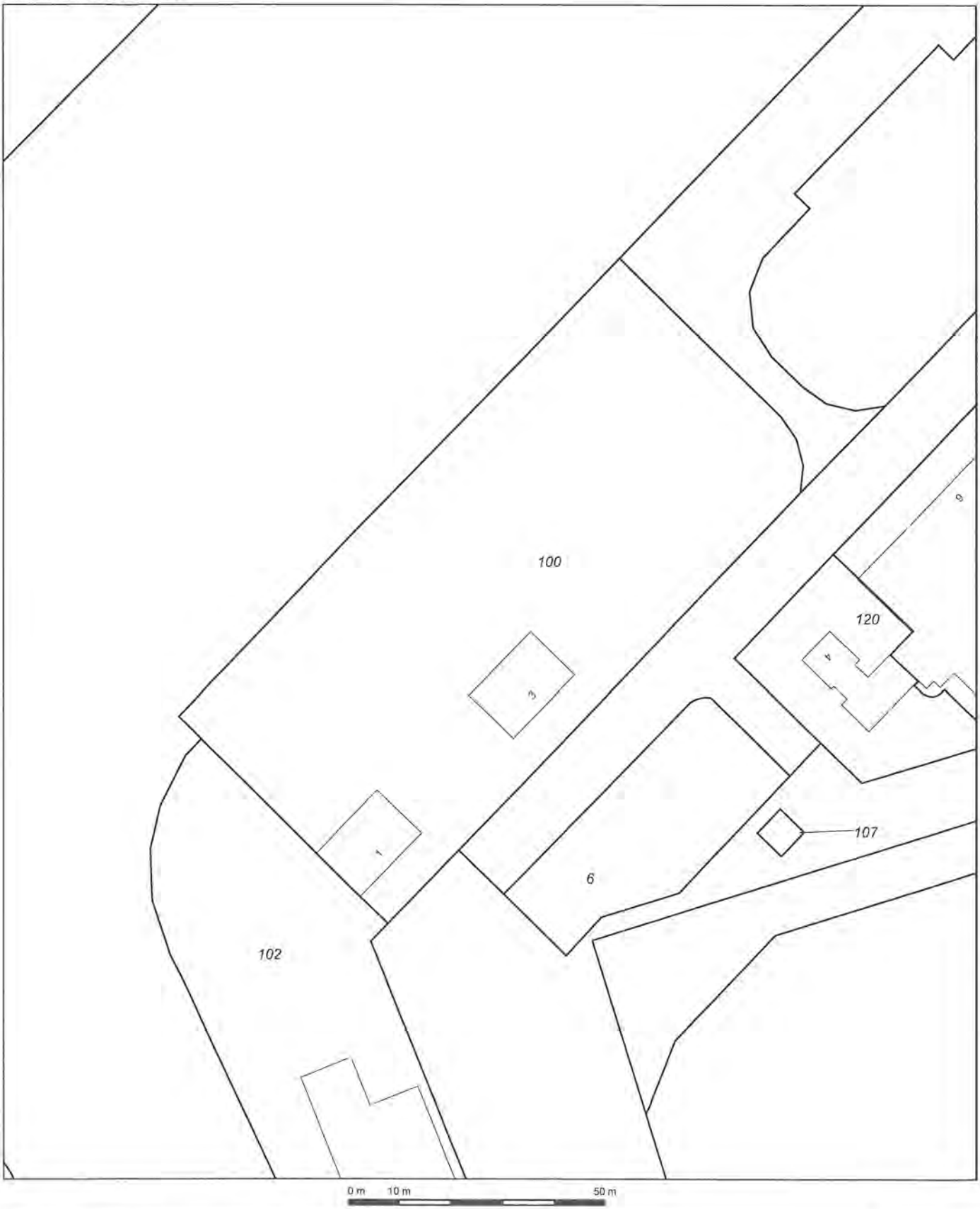
ONTBINDENDE VOORWAARDE
Betrokken persoon:
Gemeente Roermond
Markt 31
6041 EM ROERMOND

Postadres:	Postbus: 900 6040 AX ROERMOND
Zetel:	ROERMOND
Ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 6877/15 d.d. 26-6-1990

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	100

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 18 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 100	18-5-2010
	Schipperswal 1 6041 TC ROERMOND	15:46:46
Toestandsdatum:	17-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 100
Grootte:	70 a 95 ca
Coördinaten:	196799-357049
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie:	Schipperswal 1 6041 TC ROERMOND Schipperswal 3 6041 TC ROERMOND Schipperswal 5 6041 TC ROERMOND Schipperswal 7 6041 TC ROERMOND
Ontstaan op:	24-7-1992
Ontstaan uit:	ROERMOND K 93 gedeeltelijk ROERMOND K 32 ROERMOND K 88 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 9291/53	d.d. 16-2-1995

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

B.V. Betoncentrales V/H Fa. Kalle En Bakker
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND

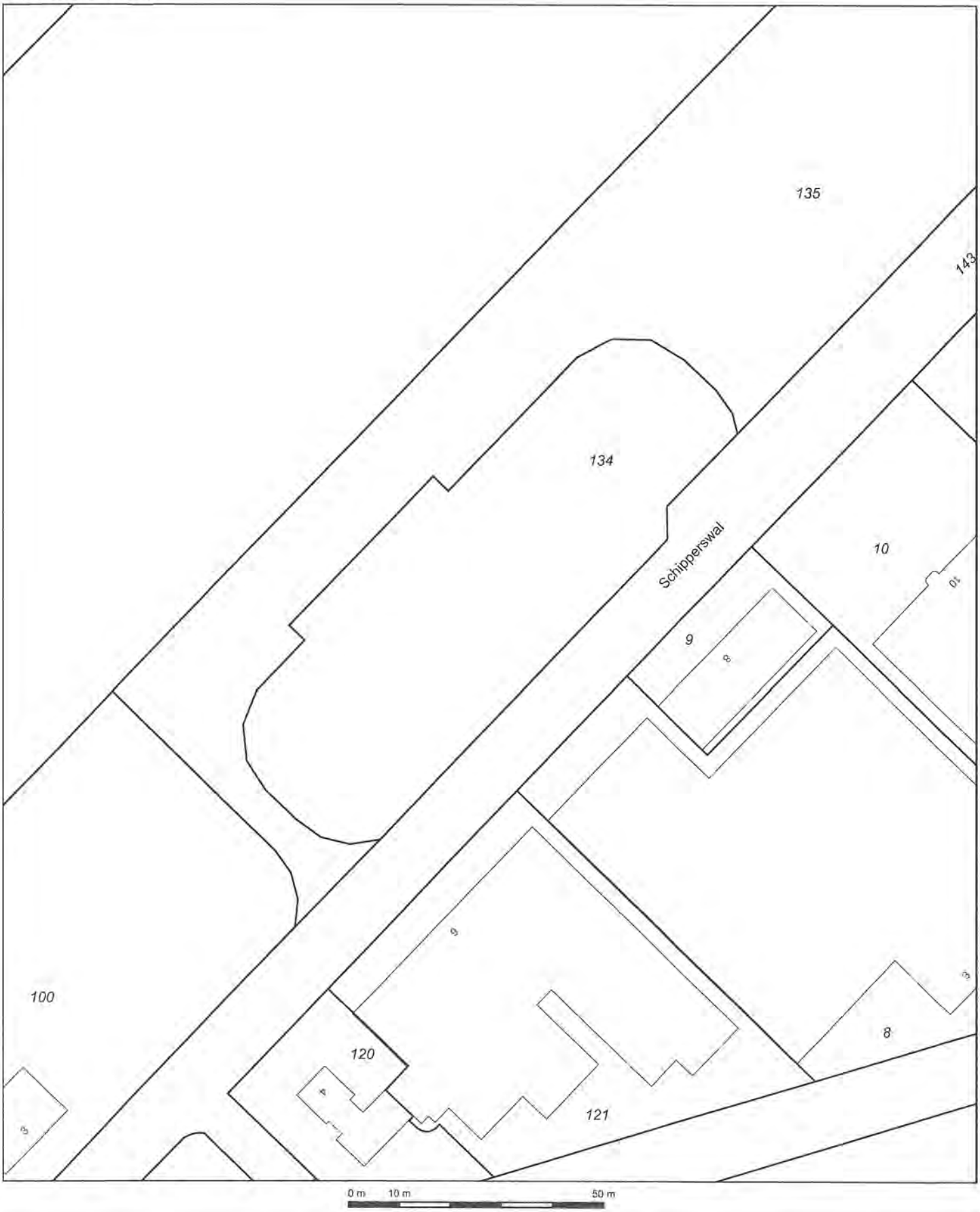
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 6393/30	d.d. 10-10-1988
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 93 gedeeltelijk	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente ROERMOND
Sectie K
Perceel 134

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 18 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 134	18-5-2010
	Schipperswal ROERMOND	15:47:08
Toestandsdatum:	17-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 134
Grootte:	42 a 61 ca
Coördinaten:	196911-357145
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE) BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie:	Schipperswal ROERMOND
Ontstaan op:	19-1-1998
Ontstaan uit:	ROERMOND K 99 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Kalle En Bakker Overslag B.V.
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 6393/29 d.d. 10-10-1988
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 79 gedeeltelijk

Aantekening recht

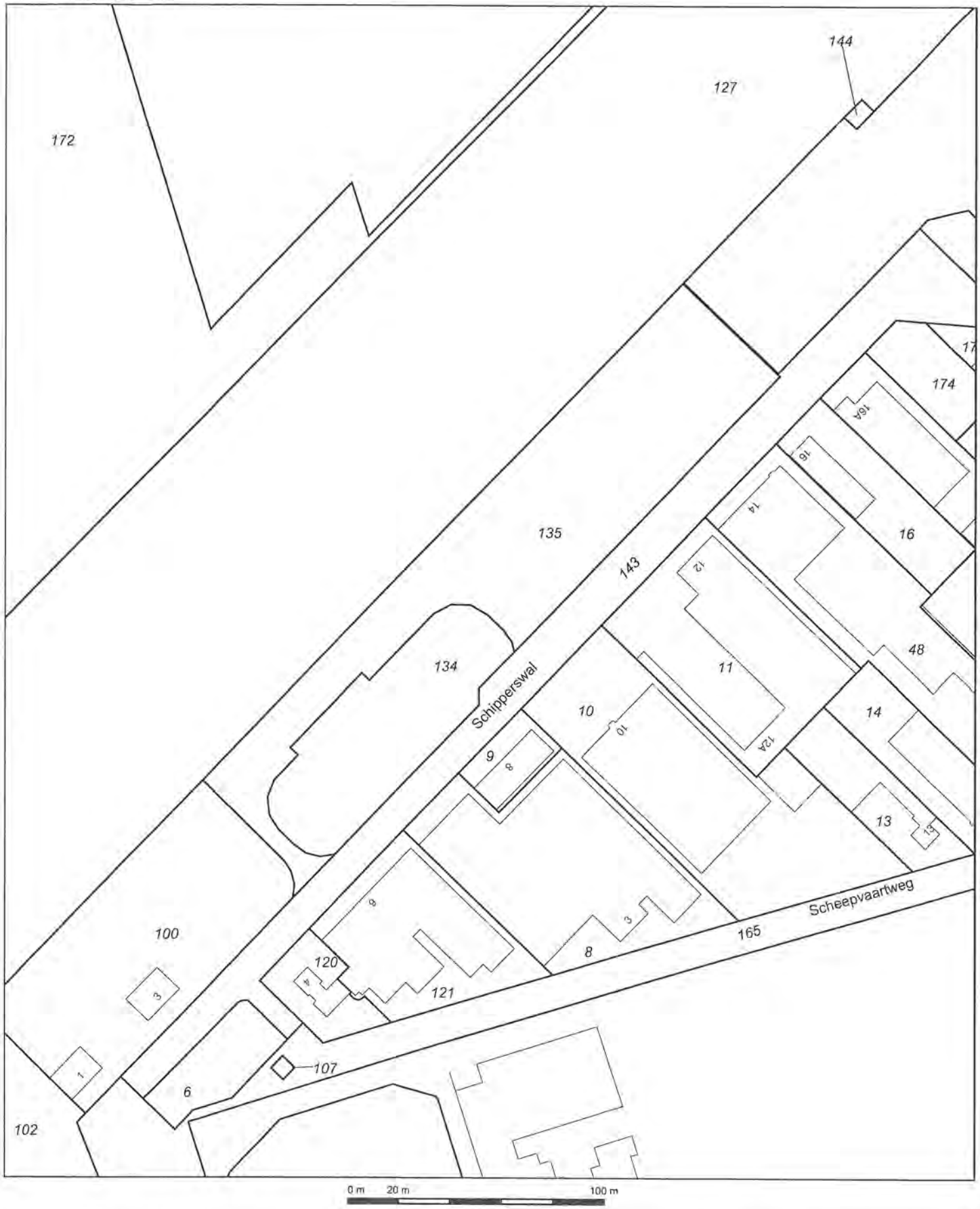
ONTBINDENDE VOORWAARDE
Betrokken persoon:
Gemeente Roermond
Markt 31
6041 EM ROERMOND

Postadres:	Postbus: 900 6040 AX ROERMOND
Zetel:	ROERMOND
Ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 6393/29 d.d. 10-10-1988

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:2000

Kadastrale gemeente ROERMOND
Sectie K
Perceel 135

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 20 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 135 Schipperswal ROERMOND	20-5-2010 9:00:52
Toestandsdatum:	19-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 135
Grootte:	1 ha 5 a
Coördinaten:	196951-357198
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE) BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE)
Locatie:	Schipperswal ROERMOND
Ontstaan op:	19-1-1998
Ontstaan uit:	ROERMOND K 101 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan: HYP4 ROERMOND 10287/22 d.d. 3-2-1997

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

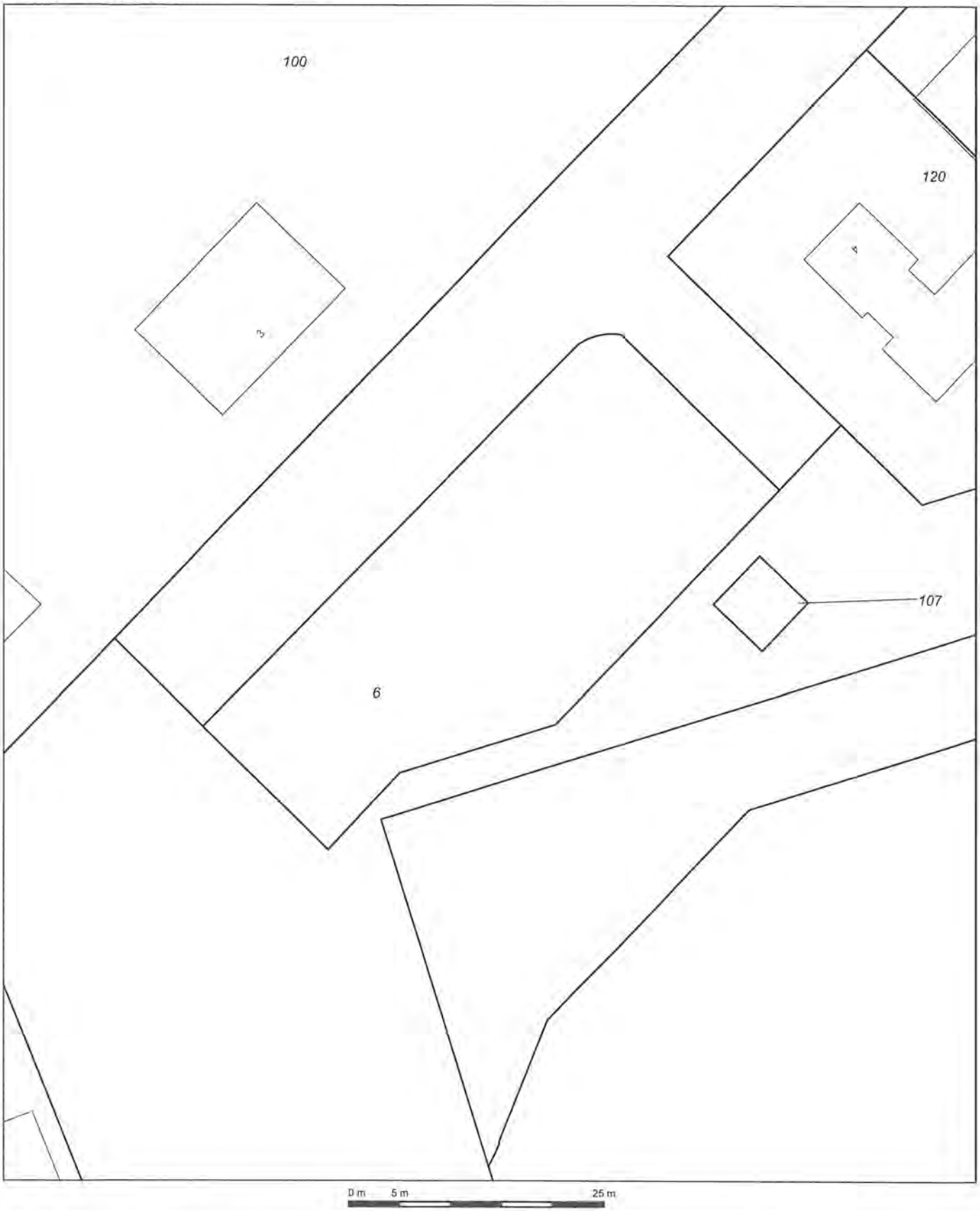
B.V. Betoncentrales V/H Fa. Kalle En Bakker
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 10287/22 d.d. 3-2-1997
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 101 gedeeltelijk

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 18 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	6

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 6	18-5-2010
	Schipperswal 2 6041 TC ROERMOND	15:47:55
Toestandsdatum:	17-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 6	
Grootte:	12 a 25 ca	
Coördinaten:	196810-356979	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (INDUSTRIE)	
Locatie:	Schipperswal 2 6041 TC ROERMOND	
Koopsom:	€ 13.586	Jaar: 2009
Ontstaan op:	30-8-1988	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: HYP4 ROERMOND 8938/10 d.d. 17-5-1994

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: Provincie Limburg
Ontleend aan: HYP4 58236/128 d.d. 3-5-2010

Gerechtigde

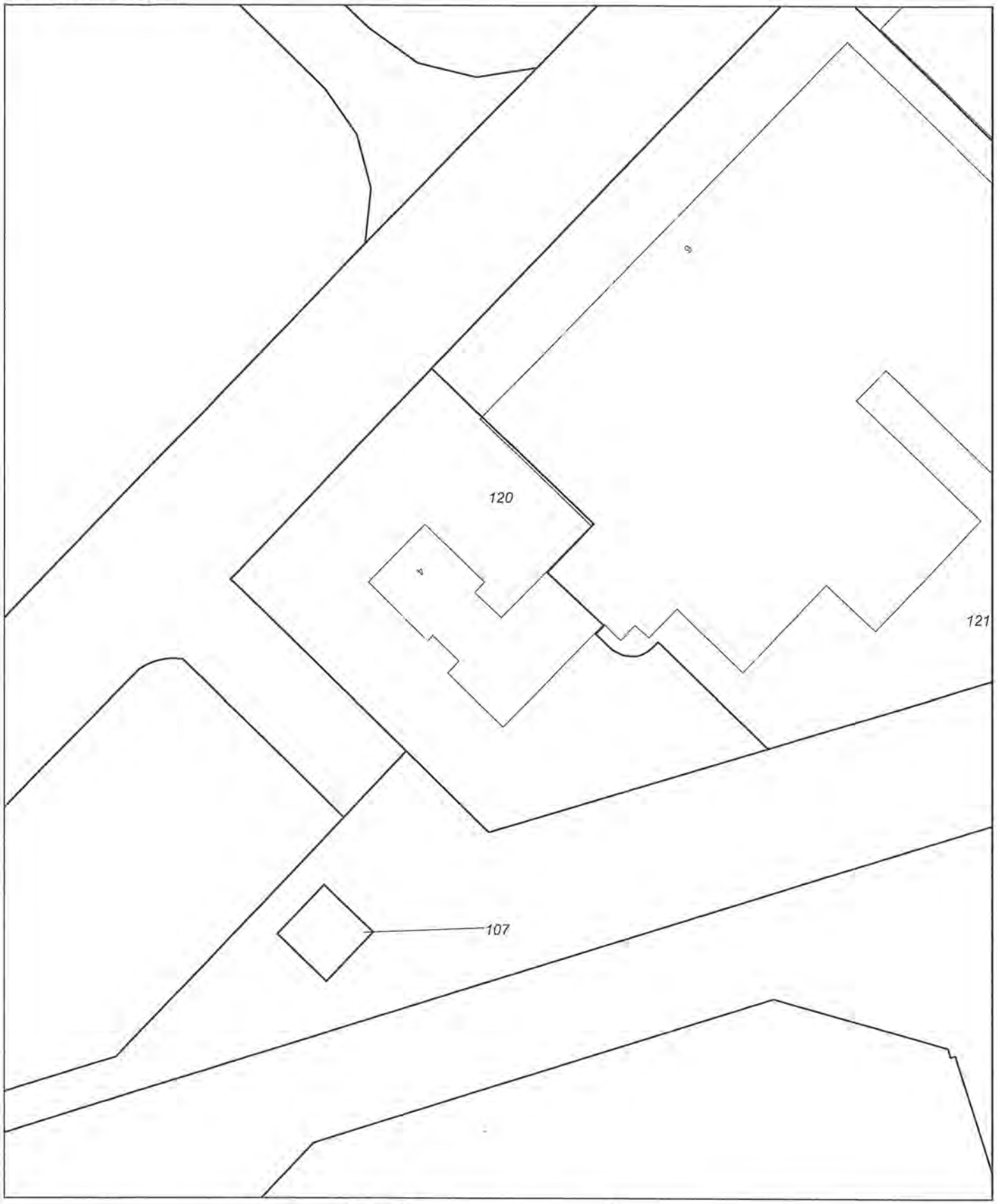
EIGENDOM
Schipperswal I B.V.
Schipperswal 6
6041 TC ROERMOND
Zetel: ROERMOND

Recht ontleend aan: HYP4 56374/182 d.d. 16-3-2009
Eerst genoemde object in brondocument: ROERMOND K 6

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	120

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 20 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 120 Schipperswal 4 6041 TC ROERMOND	20-5-2010 9:00:12
Toestandsdatum:	19-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 120	
Grootte:	10 a 50 ca	
Coördinaten:	196856-357032	
Omschrijving kadastraal object:	WONEN ERF - TUIN	
Locatie:	Schipperswal 4 6041 TC ROERMOND	
Koopsom:	€ 385.713	Jaar: 2001
Ontstaan op:	29-8-1995	
Ontstaan uit:	ROERMOND K 7 gedeeltelijk	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

B.V. Betoncentrales V/H Fa. Kalle En Bakker
ROERMOND

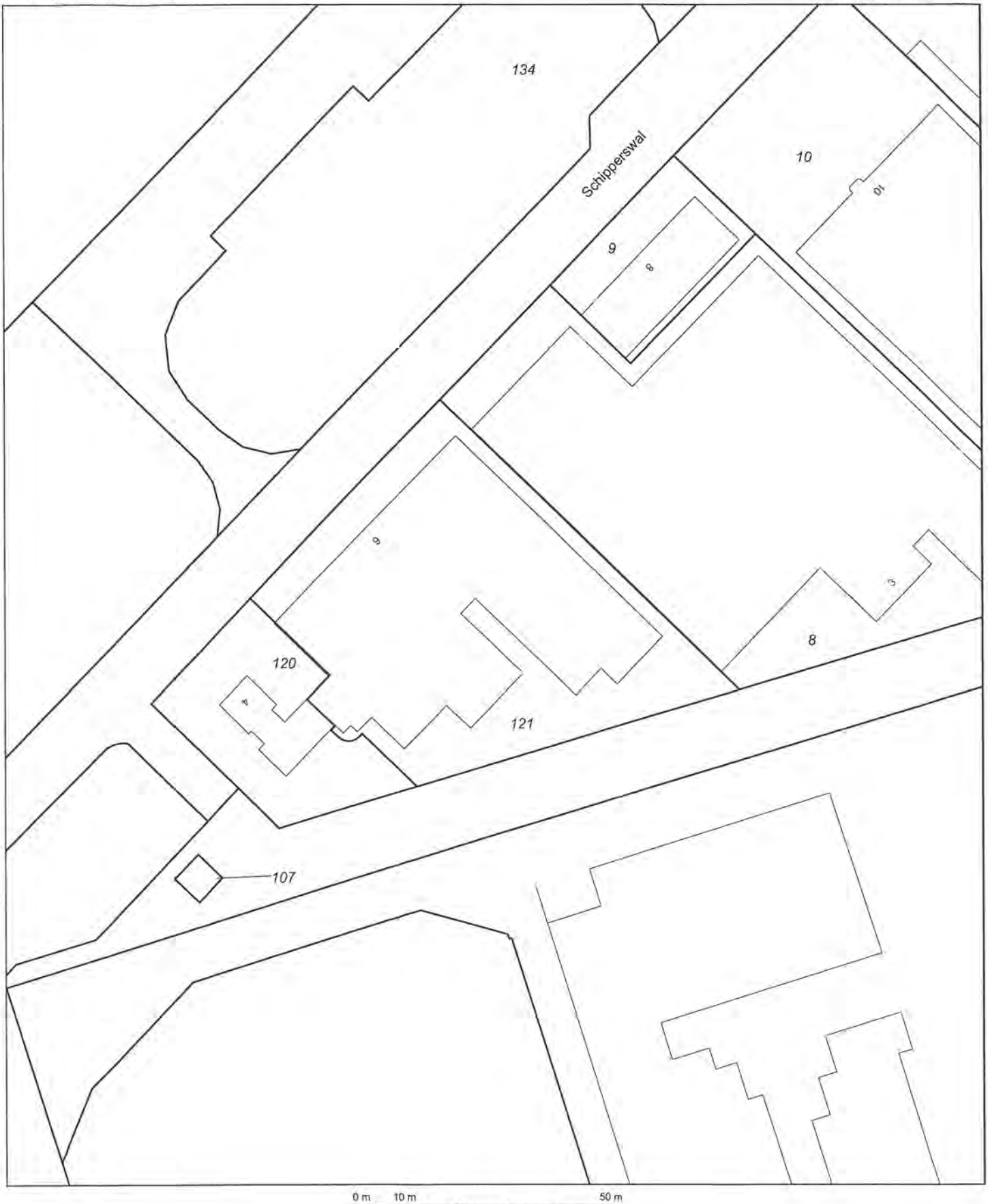
Postadres:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND	
Zetel:	ROERMOND	
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)	
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 12577/43	d.d. 8-3-2001
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 120	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: Jazz-city



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	121

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 18 mei 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 121	18-5-2010
	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND	15:42:20
Uw referentie:	Jazz-city	
Toestandsdatum:	17-5-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 121	
Grootte:	36 a 35 ca	
Coördinaten:	196920-357037	
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN	
Locatie:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND	
Koopsom:	€ 222.352	Jaar: 2000
Ontstaan op:	29-8-1995	
Ontstaan uit:	ROERMOND K 7 gedeeltelijk	

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

B.V. Betoncentrales V/H Fa. Kalle En Bakker
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 6 6041 TC ROERMOND	
Zetel:	ROERMOND	
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)		
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 12497/21	d.d. 29-12-2000
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 121	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage 4

Overzicht watwaswaar.nl

Bijlage 4

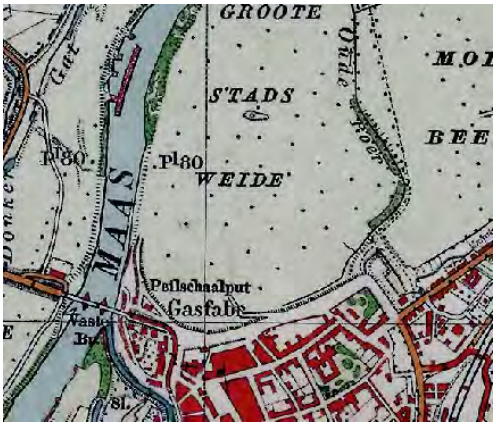
Informatie www.watwaswaar.nl



Luchtfoto 1894 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1915 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1926 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1938 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1955 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1958 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1968 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1979 (bron: www.watwaswaar.nl)



Situatie 1988 (bron: www.watwaswaar.nl)

Bijlage 5

Samenvatting bodemonderzoeken, bouwvergunningen, milieuvergunningen en tankarchief

Bijlage 5
Samenvatting bodemonderzoeken

Westelijk terreingedeelte

Locatie	Maashaven Roermond
Titel	Verkennend bodemonderzoek Maashaven Roermond
Opdrachtgever	Bedrijven Kalle en Bakker
Aanleiding onderzoek	Bouw showroom
Rapportnummer	90.151.C
Adviesbureau	IGF
Rapportagedatum	22 mei 1990
Zintuiglijke verontreinigingen	Puin, plaatselijk sintels en asresten
Resultaten grond	Lood, zink en PAK tot 1,5 m-mv overschrijden de toenmalig geldende A-waarde
Resultaten grondwater	geen verhoogde waarde aangetroffen
Opmerkingen	Geen bezwaar tegen bouwen van showroom

Locatie	Maashaven te Roermond
Titel	Verkennend bodemonderzoek Maashaven te Roermond
Opdrachtgever	Kalle en Bakker
Aanleiding onderzoek	Uitbreiding aan weerszijde van bestaande bebouwing met showroom/winkel
Rapportnummer	132452rp.01
Adviesbureau	Oranjewoud
Rapportagedatum	Januari 2003
Zintuiglijke verontreinigingen	Diverse diepten lichte tot sterke bijmengingen aan puin, beton en kooldeeltjes, boring 5t/m 8 (0,0-0,2 bestaat uit volledig puin.
Resultaten grond	Bovengrond (0,1-0,8) noordelijk deel; geen verhoogde waarde aangetroffen Bovengrond (0,1-1,0) zuidelijk deel; licht verontreinigd met PAK en minerale olie Zintuiglijk verontreinigde ondergrond; (boring 2 en 7) matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met cadmium, kwik, koper, lood, en PAK
Resultaten grondwater	Licht verontreinigd met xylenen, plaatselijk (Pb 2 ten noorden van bebouwing) matige verontreiniging met arseen (36 ug/l)
Opmerkingen	De puinlaag is gezien het geen grond betreft niet geanalyseerd Geen belemmering voor toekomstige bouw, arseen in gw mogelijk als gevolg van natuurlijke waarde

Oostelijk terreingedeelte

Locatie	Schipperswal te Roermond (ter plaatse van de opslag terrein kalle en bakker)
Titel	Verkennend onderzoek
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Aanleiding onderzoek	eigendomsoverdracht
Rapportnummer	Avs/TH/RZ951018.113010
Adviesbureau	De Ruiter milieutechnologie bv
Rapportagedatum	30 oktober 1995
Zintuiglijke verontreinigingen	Plaatselijk teerlucht in stollaag en plaatselijk asfaltbrokjes
Resultaten grond	Bovengrond (stol) van het geasfalteerde deel is sterk verontreinigd (>I) met PAK en licht verontreinigd met zware metalen en minerale olie. Bovengrond onder de klinkers bevat geen verhoogde waarde. De ondergrond op het noordoostelijk deel is licht verontreinigd met zink.
Resultaten grondwater	Grondwater op noordoostelijk deel is sterk verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met zink. Grondwater op het zuidwestelijk deel is licht verontreinigd met chroom.
Opmerkingen	Deels verhard met klinkers en deels verhard met asfalt. Onder de klinkers bevindt zich zand, onder de asfaltverharding bevindt zich een stollaag

Locatie	Schipperswal te Roermond (ter plaatse van de opslag terrein kalle en bakker)
Titel	Aanvullend bodemonderzoek locatie Kalle en Bakker aan de Schipperswal te Roermond
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Aanleiding onderzoek	Onderzoeksresultaten voorgaand onderzoek De Ruiter milieutechnologie bv, Avs/TH/RZ951018.113010 d.d.30-10-1995
Rapportnummer	MM-2400
Adviesbureau	Geoconsult Milieutechniek BV
Rapportagedatum	03-05-1996
Zintuiglijke verontreinigingen	Bouwpuinresten, asfaltpuin (plaatselijk, boring 2)
Resultaten grond	Stollaag; getoetst als bouwstof, gemeten waardes liggen onder de grenswaarde voor organische parameters en onder de U1-uitloogwaarde. Het materiaal mag ongeïsoleerd als cat.1 grondstof worden toegepast c.q. worden hergebruikt. Onderliggende zandlaag (zwak puinhoudend); matig verontreinigd met PAK (6,6 mg/kgds) en licht verontreinigd met minerale olie.
Resultaten grondwater	Grondwater op het noordelijk deel is licht verontreinigd met chroom en zink. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde waarden aangetroffen
Opmerkingen	Asfalt circa 5 cm dik, Homogene stollaag, circa 25 cm dik

Locatie	Schipperswal te Roermond (ter plaatse van de opslag terrein kalle en bakker)
Titel	Verkennend bodemonderzoek
Opdrachtgever	BV Betoncentrales v/h kalle en Bakker
Aanleiding onderzoek	Aantonen of de sanering van een olieverontreiniging ten noordoosten van de onderzoekslocatie volledig is uitgevoerd, ten behoeve van een onroerendgoedtransactie
Rapportnummer	B96496
Adviesbureau	DvL Milieu & Techniek
Rapportagedatum	30 juli 1996
Zintuiglijke verontreinigingen	Tot 2,0 m-mv een zwakke oliegeur, plaatselijk in de bovengrond een matige dieselgeur
Resultaten grond	Bovengrond licht verontreinigd met minerale olie (280 mg/kgds)
Resultaten grondwater	Niet geanalyseerd
Opmerkingen	4 boringen tot 4,0 m-mv geplaatst langs de perceelgrens Zintuiglijk meest verontreinigde monster geanalyseerd op parameters minerale olie en vluchtige aromaten. Bij een organische stofgehalte van 5% licht de aangetroffen waarde beneden de T waarde en is geen nader onderzoek noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat de sanering niet volledig is.

Locatie	Schipperswal te Roermond (ter plaatse van de opslag terrein kalle en bakker)
Titel	Verkennend bodemonderzoek
Opdrachtgever	BV Betoncentrales v/h kalle en Bakker
Aanleiding onderzoek	Nulsituatie ten behoeve van een onroerendgoedtransactie
Rapportnummer	B97178
Adviesbureau	DvL Milieu & Techniek
Rapportagedatum	April 1997
Zintuiglijke verontreinigingen	Plaatselijk zwak puinresten (boring 8 traject 0,15-1,50 m-mv)
Resultaten grond	Ondergrond (1,0-1,5 m-mv) plaatselijk(noordoosthoek) licht verontreinigd met minerale olie (30 mg/kgds)
Resultaten grondwater	Geen verhoogde parameters (minerale olie en BETXN) aangetroffen
Opmerkingen	Asfalt/puinverharding variërend tot 0,40 m-mv 5 boringen tot minimaal 2,5 m-mv, waarvan 1 afgewerkt als peilbuis De grondwaterstand ter plaatse is 2,1 m-mv

Locatie	Maashaven te Roermond
Titel	Verkennend bodemonderzoek maashaven te Roermond
Opdrachtgever	Casimir Vastgoed bv
Aanleiding onderzoek	Verkoop van de onderzoekslocatie
Rapportnummer	03011048
Adviesbureau	Econsultancy bv
Rapportagedatum	3 juni 2003
Zintuiglijke verontreinigingen	Brokken puin
Resultaten grond	De toplaag is plaatselijk licht tot matig verontreinigd met minerale olie en plaatselijk licht verontreinigd met zink, PAK, ethylbenzeen, xylenen en EOX. In de ondergrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. De matige zinkverontreiniging wordt na uitsplitsing alleen nog als lichte verontreiniging aangetroffen. De matige minerale olieverontreiniging wordt op basis van zintuiglijke waarnemingen in de ondergrond als afgeperkt beschouwd. De totale omvang bedraagt circa 100 m3 (200x0,5 m)
Resultaten grondwater	-

Zuidelijk terreingedeelte

Locatie	Schipperswal 6 (voormalig Tankstation schipperswal 2)
Titel	Onderzoek Brandstoffenverkooppunt schipperswal 6 Roermond
Opdrachtgever	ROBACO
Aanleiding onderzoek	Indicatie aard en mate van voorkomen minerale oliecomponent in grond en grondwater
Rapportnummer	28150/JO/ao
Adviesbureau	GEOFOX
Rapportagedatum	Mei 1992
Zintuiglijke verontreinigingen	Plaatselijk in de boven en ondergrond oliecomponenten en olie/benzine geur ter plaatse van oa de ondergrondse tanks, plaatselijk kooltjes en stukken puin
Resultaten grond	De grond bij de dieselafleverzuil, pompeiland en de vier vulpunten is sterk verontreinigd met minerale olie
Resultaten grondwater	matig verontreinigd met minerale olie
Opmerkingen	Naderonderzoek noodzakelijk, puin en kooltjes waarschijnlijk als gevolg van een in het verleden gesitueerde weg op de onderzoeklocatie

Locatie	Schipperswal 6
Titel	Nader bodemonderzoek brandstoffenverkooppunt Schipperswal 6 te Roermond
Opdrachtgever	ROBACO
Aanleiding onderzoek	Geconstateerde verontreinigingen in voorgaand onderzoek, GEOFOX, 28150/JO/ao, d.d. mei 1992
Rapportnummer	28151/WBmg
Adviesbureau	GEOFOX
Datum rapportage	Oktober 1992
Resultaten grond	Ter plaatse van het pompeiland is sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten over een oppervlakte van circa 450 m^2 tot een diepte van circa 4 m-mv Ter plaatse van de dieselpomp voor vrachtwagens is de bodem tot circa 2,5 m-mv over een oppervlakte van circa 60 m^2 matig tot sterk verontreinigd met minerale olie. De grond ter plaatse van de vulpunten is verontreinigd door minerale olieproducten over een oppervlakte van circa 10 m^2, zintuiglijk is de verontreiniging aangetroffen tot circa 1,5 m-mv De grond ter plaatse van de ontluchtingen is verontreinigd door minerale olieproducten over een oppervlakte van circa 12 m^2 zintuiglijk is de verontreiniging tot een diepte van 2 m-mv waargenomen.
Resultaten grondwater	Het grondwater rondom het pompeiland is verontreinigd met minerale olie over een geschat oppervlak van 1.250 m^2 niet bekend is of het diepe grondwater eveneens verontreinigd is. Het grondwater rondom de dieselpomp voor vrachtwagens is verontreinigd door minerale olieproducten (diesel) over een oppervlak van 100 m^2.
Opmerkingen	Op een diepte van circa 1 à 2 meter bevindt zich een puinlaag/verharding

Locatie	Schipperswal 6 te Roermond (noordwestelijk terreingedeelte en zuidelijk terreingedeelte huidige locatie)
Titel	BSB-onderzoek Schipperswal 6 te Roermond
Opdrachtgever	Kalle en Bakker
Aanleiding onderzoek	BSB-operatie
Rapportnummer	632/ZF96/9150/51856-10
Adviesbureau	Heidemij Advies BV
Datum rapportage	9 september 1996
Resultaten grond	Bodem over het algemeen licht verontreinigd met zware metalen, minerale olie en PAK • Ter plaatse van de timmerwerkplaats is de ondergrond matig verontreinigd met PAK, na uitsplitsing blijken de separate monsters licht verontreinigd met PAK . • Ter plaatse van de tankplaats voor de scheepvaart is in de ondergrond een lichte minerale olieverontreiniging aangetroffen. • Ter plaatse van de betonmortelcentrale is de bovengrond sterk verontreinigd met minerale olie, matig met PAK en licht verontreinigd met zink. De ondergrond is matig verontreinigd met zink, zware metalen, minerale olie en EOX. De verhoging aan zware metalen betreft vermoedelijk de verhoogde achtergrondwaarde. • Ter plaatse van de wasplaats is de bovengrond licht verontreinigd met zink. Het betreft hier vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde. • Ter plaatse van de vulpunten ondergrondse tanks is de bovengrond licht verontreinigd met zware metalen. Ook hier betreft het vermoedelijk een verhoogde achtergrondwaarde. • Ter plaatse van het aangetroffen stortmateriaal blijkt de ondergrond licht verontreinigd met zink en PAK. (traject 1,5-2,0 m-mv) • Ter plaatse van de bulkstoffenopslag is in de bovengrond een lichte verontreiniging met zware metalen aangetoond.
Resultaten grondwater	• Ter plaatse van ondergrondse tankcluster is het grondwater licht verontreinigd met minerale olie. • Ter plaatse van de betonmortelcentrale is het grondwater licht verontreinigd met arseen, tolueen, EOX en fenolindex. • Ter plaatse van de wasplaats is het grondwater eveneens licht verontreinigd met arseen. • Ter plaatse van het aangetroffen stortmateriaal is in het grondwater de fenolindex boven de detectiegrens aangetroffen

	• Ter plaatse van de bulkstoffenopslag is het grondwater licht verontreinigd met cadmium en chroom. • Ter plaatse van de ondergrondse tank is het grondwater licht verontreinigd met arseen en licht verontreinigd met minerale olie

Locatie	Schipperswal 2
Titel	Uitloogonderzoek schipperswal 2 te Roermond
Opdrachtgever	Kalle en Bakker
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen sanering door SUBAT
Rapportnummer	28153/HR
Adviesbureau	Geofox
Rapportagedatum	9-september 1997
Zintuiglijke verontreinigingen	puin
Resultaten grond	Sterk verontreinigd met PAK en metalen. Aangetroffen gehalten liggen relatief laag, waardes liggen ruim onder de criteria voor hergebruik van secundaire grondstoffen. Geen belemmering voor hergebruik op de locatie.

Locatie	Schipperswal 2
Titel	Rapportage milieukundig bodemonderzoek
Opdrachtgever	SUBAT
Aanleiding onderzoek	Voorgaande onderzoeken
Rapportnummer	28152/WB/hr
Adviesbureau	GEOFOX B.V.
Resultaten grond	Rond het centrale pompeiland en doorlopend tot de ondergrondsetanks is de grond licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen. In de onder de kleilaag gelegen zandlaag (circa 5,0 m-mv) is de bodem eveneens sterk verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen. De verontreiniging strekt zich waarschijnlijk uit tot onder de weegbrug en kiosk/opslagruimte. Bij de vulpunten en de ontluchting van de tanks is de grond tot circa 1,6 m-mv licht verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen. Ter plaatse van de dieselpomp is de grond matig verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met vluchtige aromatische koolwaterstoffen zintuiglijk tot 2,5 m-mv. Plaatselijk is een sterke PAK-verontreiniging aangetroffen (kleigrond). De zandgrond is licht verontreinigd met PAK. Plaatselijk is de bovengrond licht verontreinigd met zink.
Resultaten grondwater	In de wijde omtrek van het pompeiland is het grondwater sterk verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging strekt zich uit tot onder de bebouwing. In het diepere grondwater (buiten de grondverontreinigingsvlek zijn alleen lichte verontreinigingen met vluchtige aromatische koolwaterstoffen aangetroffen. In de kern van de verontreinigingsvlek is geen ondergrens van de grondwaterverontreiniging aangetroffen.
Opmerkingen	Er is een saneringsnoodzaak voor de locatie

Locatie	Schipperswal 2
Titel	Definitief saneringsplan
Opdrachtgever	SUBAT
Aanleiding onderzoek	Ernstige grond en grondwaterverontreiniging
Rapportnummer	28152/GB/pk
Adviesbureau	GEOFOX B.V.
Rapportagedatum	4 december 1997
Doel	Doel van de sanering is het herstellen van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plan en dier. Streven is verwijderen met als referentie de streefwaarde.
	De panden zijn gefundeerd op poeren met een diepte van 3,0 m. onder het pand kan gegraven worden tot onderzijde van de poeren. Puinhoudende niet verontreinigde grond kan worden teruggezet.

Locatie	Schipperswal 2
Titel	Definitief evaluatierapport amovering/bodemsanering voormalig tankstation
Opdrachtgever	Bodemsaneringsfonds SUBAT
Aanleiding onderzoek	Uitgevoerde sanering volgens saneringsplan GEOFOX B.V, 28152/GB/pk, d.d 4 december 1997
Rapportnummer	89000091
Adviesbureau	Fugro milieu consult B.V.
Rapportagedatum	18 juni 2002
Uitvoering	Verwijdering van de tanks op 28 en 29 maart 2000, grondsanering is uitgevoerd in de periode van 10 april 2000 tot en met 26 april 2000. de grondwatersanering is uitgevoerd in de periode 28 april 2000 tot en met 4 januari 2002.
Resultaten grond	In afwijking op het saneringsplan is de verontreiniging onder de te slopen bebouwing verder verwijderd dan aangegeven. Er is plaatselijk ontgraven tot een diepte van 4,7 m-mv, verder graven bleek niet mogelijk vanwege de grote toestroming van het grondwater
Toelichting grondsanering	- Ter plaatse van enkele wand en putbodemmonsters zijn marginale restgehalten in de grond achter gebleven. Deze zullen als gevolg van natuurlijke afbraak verder afnemen. - Ter plaatse van de putbodems is plaatselijk een restverontreiniging in de grond achtergebleven, deze is niet dieper ontgraven door de grote toestroom van het grondwater (ivm waterbezwaar, geen grotere onttrekking mogelijk). De restverontreiniging is tijdens de grondwatersanering zo goed

	mogelijk doorgespoeld. - aan het eind van de grondwatersanering zijn controle monsters genomen van de grond. Ter plaatse van de putbodem p1 en p11 is nog een restverontreiniging vanaf circa 3,0 m-mv achtergebleven. - Ter plaatse van de het aanwezige riool is een restverontreiniging achter gebleven. De restverontreiniging onder het riool is door middel van een folie geïsoleerd.
Toelichting grondwatersanering	Gezien het verloop van de concentraties in het opgepompte grondwater, het grondwater in de controlebuizen en de extra geplaatste peilbuizen is van verdere grondwateronttrekking geen effect meer te verwachten. Daarom is de sanering beëindigd op 4 januari 2002.
Vervolgfase sanering	na een aantal jaren de concentraties in het grondwater monitoren. Bij wijziging van terreingebruik dient te worden vastgesteld of aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn aan de hand van de verontreinigingssituatie op dat moment en met in achtneming van de herinrichtingsplannen.

Locatie	Schipperswal 2
Titel	Evaluatie project schipperswal 2 te Roermond
aanvrager	Provincie Limburg
Aanleiding	Evaluatierapport sanering schipperswal
Rapportnummer	202/41276 (LI-95700231)
Adviesbureau	SUBAT
Rapportagedatum	3 juni 2003
Samenvatting	De aangetroffen puinlaag is met een puinbak uitgezeeft, het grove puin is door de eigenaar van de locatie (de heer Bakker) afgevoerd (via BAM infra brief d.d 24-02-2003) en is dus niet teruggeplaatst. In totaal is 3974 ton al dan niet puinhoudende grond afgevoerd naar de grondreiniger. Door UDM is nog een controle bemonstering uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in enkele peilbuizen slechts marginaal t.o.v de streefwaarde verhoogde gehalten aan benzeen of xylenen zijn gemeten. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen

Locatie	Schipperswal 2
Titel	Monitoring grondwater
Opdrachtgever	SUBAT
Aanleiding onderzoek	Controle grondwatersanering
Rapportnummer	89000091
Adviesbureau	Udm adviesbureau b.v
Rapportagedatum	28 mei 2003
werkzaamheden	Op 11 april 2003 zijn de betreffende peilbuizen PB1, PB3.2, PB4, PB5, PB6, PB8 en pb9 bemonsterd. Peilbuizen PB 2 en PB 7 zijn niet terug gevonden.
Resultaten grondwater	PB 1 en PB6 overschrijden geen parameters de streefwaarde, de overige peilbuizen zijn slechts marginaal t.o.v de streefwaarde verhoogde gehalten aan benzeen of xylenen gemeten. De gehaltes liggen nagenoeg op de zelfde hoogte als de gemeten waarde in 2001 en 2002.

Locatie	Schipperswal 2
Brief	Goedkeuring uitgevoerde sanering
Auteur	Provincie Limburg
Aanleiding onderzoek	Evaluatie sanering Schipperswal 2
Rapportnummer	2003/29188
Rapportagedatum	15 juli 2003
Opmerkingen	Uit het evaluatierapport is gebleken dat de sanering van de aan het voormalige brandstofverkooppunt gerelateerde verontreiniging conform het goedgekeurde saneringsplan, behoudens het verwijderen van een beperkte restverontreiniging, is uitgevoerd en het beoogde resultaat is bereikt. Met betrekking tot de restverontreiniging wordt opgemerkt dat zodra deze toegankelijk wordt alsnog dient te worden gesaneerd, met inachtneming van de herinrichtingsplannen. De bestaande peilbuizen dienen in 2004 te worden bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

Noordwestelijk terreingedeelte

Locatie	Schipperswal 6
Titel	Nader bodemonderzoek Schipperswal 6 te Roermond
Opdrachtgever	Kalle en Bakker
Aanleiding onderzoek	Resultaten BSB-onderzoek Heidemij advies BV
Rapportnummer	R001-3831922FEO-D01-S
Adviesbureau	Tauw
Datum rapportage	-
Zintuiglijke verontreinigingen	In zowel de boven en ondergrond zijn lichte tot matige bijmengingen aan puin-, kool- en asfaltdeeltjes waargenomen.
Resultaten grond	De bovengrond blijkt licht verontreinigd met minerale olie (>s) de gemeten gehalten aan PAK zijn groter dan de detectiegrens maar kleiner dan de streefwaarde. In het sterk slibhoudend monster zijn geen verhoogde waarde aangetroffen. De ondergrond blijkt licht verontreinigd met minerale olie, zware metalen en PAK. De verhoogde pak-gehalten kunnen gerelateerd worden aan de zintuiglijke bijmengingen.
Resultaten grondwater	-
Opmerkingen	Uit het basisdocument inventariserend bodemonderzoek, GEO survey Nederland bv projectcode 95128_14 11 januari 1996 blijkt dat het onderzoeksgebied laag gelegen was. In 1962 is het terrein circa 3 m opgehoogd met vermoedelijk grond die vrijgekomen is tijdens het uitbaggeren van de haven en plaatselijk leemhoudende zand. Uit diverse onderzoeken blijkt dat in zowel de boven als ondergrond PAK, EOX, en zware metalen in concentratie boven de streefwaarde zijn gemeten. Het grondwater blijkt licht verhoogd met arseen, nikkel, zink, cadmium en lood ten opzichte van de streefwaarde. Boringen zijn niet tot geplande diepte doorgezet ivm een betonvloer in de ondergrond Geconcludeerd wordt dat, gezien er geen matige of sterke verontreinigingen zijn aangetroffen, die in voorgaand onderzoek wel zijn aangetoond er geen sprake is van ernstige bodemverontreiniging maar van een puntbron. De verontreiniging is diffuus van aard en kan in verband worden gebracht met de ophooglaag/aanvulmateriaal en/of aangetroffen bijmengingen.

Belendende percelen

Locatie	Schipperswal 8
Titel	Afperkend bodemonderzoek
Opdrachtgever	Janssen auto's international bv
Aanleiding onderzoek	Oliegeur tijdens tankopname (actie tankslag) ondergrondse hbo-tank
Rapportnummer	9102/095.00
Adviesbureau	Isotanks bv
Rapportagedatum	Februari 1998
Zintuiglijke verontreinigingen	Oliegeur, licht tot matig puinhoudend
Resultaten grond	Ernstige verontreinigd met minerale olie (4000 mg/kgds) in het traject 0,6-1,2 m-mv. circa 12 m3 verontreinigd.

Locatie	Schipperswal 10
Titel	Verkennend bodemonderzoek
Opdrachtgever	Delbogo
Aanleiding onderzoek	Verkoop
Rapportnummer	10493
Adviesbureau	Loran Milieulaboratorium
Rapportagedatum	Augustus 1993
Zintuiglijke verontreinigingen	Bovengrond; Betonresten, puin, ondergrond plaatselijk puin op 1,5 m-mv Plaatselijk op een diepte van 2 tot 4 m-mv een grote hoeveelheid afval; met penetrante geur. Mogelijk voormalige stort (zuidwestelijk deel onderzoeklocatie)
Resultaten grond	Bovengrond licht verontreinigd met PAK Ondergrond is licht verontreinigd met koper, nikkel, lood en zink Het aangetroffen afval blijkt licht verontreinigd met koper en nikkel en matig verontreinigd met lood en zink.
Resultaten grondwater	Licht verontreinigd met vluchtige gehalogeneerde verbindingen en matig verontreinigd met zink.
Opmerkingen	

Locatie	Schipperswal 10
Titel	Beperkt naderonderzoek
Opdrachtgever	Delbouw
Aanleiding onderzoek	Verkennend bodemonderzoek, Loran Milieulaboratorium, 10493, augustus 1993
Rapportnummer	64893
Adviesbureau	Loran engineering bv
Rapportagedatum	December 93
Zintuiglijke verontreinigingen	Puin en afval
Resultaten grond	Bodem is licht tot matig verontreinigd met zware metalen en PAK
Resultaten grondwater	Licht verontreinigd met chroom en vluchtige verbindingen

Locatie	Schipperswal 10 (ten oosten van het bedrijfsgebouw van Delbouw)
Titel	Naderonderzoek fase I
Opdrachtgever	Delbouw B.V.
Aanleiding onderzoek	Beperkt naderonderzoek, Loran engineering bv, 64893, d.d. december 1993
Rapportnummer	940379
Adviesbureau	Loran milieuadviesbureau
Rapportagedatum	Juli 1994
Zintuiglijke verontreinigingen	Puin
Resultaten grond	Vanaf circa 1,0 m-mv licht tot ernstig verontreinigd met lood, beneden de 4,0 m-mv licht verontreinigd met lood. Plaatselijk licht tot sterk verontreinigd met PAK
Resultaten grondwater	-
Opmerkingen	In overleg met de heer Hommes van Delbouw is besloten om voorlopig van verder onderzoek af te zien. Gezien de ernst en omvang van de reeds aangetroffen verontreinigingen is de eigenaar wettelijk verplicht dit te melden bij de provincie.

Locatie	Scheepsvaartweg 3
Titel	Saneringsonderzoek en saneringsplan
Opdrachtgever	Jamafa Agricultural Machinery B.V.
Aanleiding onderzoek	Aangetroffen sterke minerale olie en lichte PAK-verontreinigingen in voorgaande onderzoeken: BSB-onderzoek, Heidemij advies BV, augustus 1996 Milieutechnisch onderzoek Lyons business Support B.V. rapportnummer 970247, mei 1997 Aanvullend onderzoek Lyons business Support B.V. rapportnummer 970446, januari 1998
Rapportnummer	99071.LBS
Adviesbureau	Lyons business Support B.V
Rapportagedatum	Mei 1999
verontreinigingsomvang	*Voorkant van het gebouw;* Minerale olieverontreiniging, circa 5 m^3 boven de streefwaarde en circa 4 m^3 boven de interventiewaarde in de onverzadigde zone. In de verzadigde zone minerale olie verontreiniging minimaal 300 m^3 en maximaal 1.400 m^3 boven de streefwaarde en minimaal 200 m^3 en maximaal 400 m^3 boven de interventiewaarde. *Achterzijde van het gebouw;* Minerale olieverontreiniging in de onverzadigde zone circa 30 m^3 boven de streefwaarde en circa 10 m^3 boven de interventiewaarde. Een minerale olieverontreiniging in de verzadigde zone met een omvang van circa 400 m^3 boven de streefwaarde en circa 200 m^3 boven de interventiewaarde. Een verhoogde waarde van PAK's over het gehele perceel en een voormalige vuilstort aan de voorzijde van het perceel.
Saneringsplan	Bodemverontreiniging; op het achterterrein IBC maatregel, bebouwen van de onbedekte oppervlakte. Grondwater; het bereiken van de tussenwaarde wordt gezien als ijk-moment, er zal dan contact opgenomen worden met het bevoegd gezag omtrent beëindiging. Ter controle wordt na het bereiken van de tussenwaarde 3 controle rondes over een periode van 2 jaar uitgevoerd.
Werkzijze	Sanering van de tanks, grond en grondwater gebeurt gelijktijdig, de sterk met minerale grond wordt verwijderd en naar een erkend verwerker vervoerd. De licht tot matig verontreinigde grond wordt eenmalig behandeld om de natuurlijke afbraak te stimuleren. De grondwatersanering zal bestaan uit toevoegen van micro-organisme, nutriënten en waterstofperoxide. Tevens monitoring en herhaling van toevoegingen tot de saneringsdoelstelling behaald is (>t-waarde).

Locatie	Scheepsvaartweg 3
Titel	Evaluatierapport
Opdrachtgever	Jamafa Agricultural Machinery B.V
Aanleiding onderzoek	Uitgevoerde sanering, volgens saneringsplan Lyons business Support B.V, 99071.LBS, mei 1999, goedgekeurd door de provincie Limburg, kenmerk 99/39692W, projectcode LI-350-264-400, d.d. 24 augustus 1999
Rapportnummer	99185.LBS
Adviesbureau	Lyons business Support B.V
Rapportagedatum	Maart 2001
Saneringsperiode	Start 31 augustus 1999
Werkzaamheden	3 tanks inwendig gereinigd en verwijderd Grond tot 0,5 m-gws ontgraven. In totaal is 20,82 ton grond van de onverzadigde zone verwijderd. Aan de voorzijde is tijdens de ontgraving een hoeveelheid vuilstort aangetroffen. In overleg met de gemeente is besloten dit te laten zitten.
Conclusie	Grondwater met uitzondering van de voorzijde van het gebouw, bevat geen verhoogde waarde aan minerale olie. Aan de voorzijde van het gebouw zijn echter nog vluchtige aromaten aangetroffen boven de streefwaarde, echter bleek uit voorgaande onderzoeken ter plaatse van de stadsweide dat ook daar streefwaarde overschrijdingen met vluchtige aromaten zijn waargenomen. Uit een aanvullende herbemonstering van de inkaderingspeilbuizen aan de voorzijde van het pand, is alleen nog een verhoogde waarde boven de streefwaarde aan tolueen aangetroffen.

Locatie	Schipperswal 19
Titel	Oriënterend bodemonderzoek
Opdrachtgever	Steenbrekerij Roermond
Aanleiding onderzoek	-
Rapportnummer	217940.0003.00
Adviesbureau	Heijmans Milieutechniek
Rapportagedatum	Maart 1992
Zintuiglijke verontreinigingen	Zwakke tot zeer sterke oliegeur
Resultaten grond	De grond rondom de asfaltcentrale is, tot de onderzoeksdiepte (2,2 m-mv) sterk verontreinigd met minerale olie. Op het overige terrein zijn plaatselijk ter plaatse van de voormalige autospuitplaats en de garage licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. In de bovengrond van het gehele terrein zijn licht verhoogde gehalten aan PAK aangetroffen.
Resultaten grondwater	Ten zuidwesten van de brekerij ter plaatse van de voormalige olietank is een matige tot sterke verontreiniging met minerale olie geconstateerd. Het grondwater ter plaatse van de asfaltinstallatie is matig verontreinigd met minerale olie.

Locatie	Schipperswal 19
Titel	Nader bodemonderzoek
Opdrachtgever	Steenbrekerij Roermond
Aanleiding onderzoek	Verkennend bodemonderzoek
Rapportnummer	217940-0031
Adviesbureau	Heijmans Milieutechniek, Verkennend bodemonderzoek, 217940.0003.00, maart 1992
Rapportagedatum	Juni 1992
Resultaten grond en grondwater	Minerale olieverontreiniging huidige asfaltinstallatie vertikaal ingekader tot 4,0 m-mv, horizontaal ingekaderd met een oppervlakte van circa 520 m^2. Mogelijk nieuwe asfaltinstallatie (ten zuidoosten van de huidige installatie): geen verontreinigingen met minerale olie in de grond of grondwater aangetroffen. Uit een herboring en analyse van een monster van de bovengrond ter plaatse van boring 16 bleek geen PAK meer aangetroffen.

Locatie	Schipperswal 19
Titel	Verkennend bodem- en grondwateronderzoek
Opdrachtgever	Steenbrekerij Roermond b.v
Aanleiding onderzoek	Voorgenomen bouw
Rapportnummer	96-218-16
Adviesbureau	Het milieuburo
Rapportagedatum	12 april 1996
Zintuiglijke verontreinigingen	Bouwpuinbrokken in de ondergrond
Resultaten grond	Geen verhoogde parameters aangetroffen
Resultaten grondwater	Licht verontreinigd met vluchtige aromaten tolueen en xyleen en chroom

Locatie	Schipperswal 19
Titel	BSB-onderzoek “Willem Alexander” Schipperswal 19
Opdrachtgever	Steenbrekerij Roermond b.v.
Aanleiding onderzoek	BSB-onderzoek
Rapportnummer	632/ZF96/9148/51856-3
Adviesbureau	Heidemij advies
Rapportagedatum	9 september 1996
Resultaten grond	Ter plaatse van de voormalige oliehandel is de boven en ondergrond licht verontreinigd met minerale olie. Middels uitsplitsing blijkt dat 1 monster matig verontreinigd is met minerale olie. Ter plaatse van de bovengrondse HBO-tank is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van de wasplaats met olie-afscheider en bovengrondse tank is de bovengrond licht verontreinigd met minerale olie en Xylenen, de ondergrond sterk verontreinigd met minerale olie. Ter plaatse van de afgewerkte olietank is de ondergrond licht verontreinigd met minerale olie. De toplaag van het gehele terrein is licht verontreinigd met minerale olie en plaatselijk licht verontreinigd met PAK.
Resultaten grondwater	het grondwater ter plaatse van de voormalige oliehandel (noordwestelijk deel van de onderzoekslocatie) is matig verontreinigd met minerale olie. In de overige peilbuizen op het terrein is een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond.
Opmerkingen	Nader onderzoek noodzakelijk

Locatie	Schipperswal 19
Titel	Saneringsplan steenbrekerij Roermond
Opdrachtgever	Janssen de Jong Productie BV.
Aanleiding onderzoek	Aangetroffen verontreiniging, BSB-onderzoek “Willem Alexander” Schipperswal 19, Heidemij bv, 632/ZF96/9148/51856-3, d.d. 9 september 1996
Rapportnummer	970102
Adviesbureau	Lyons business Support bv
Rapportagedatum	16 mei 1997
Werkzaamheden	Locatie oude asfaltcentrale: Bovengrondse tank verwijderen, tankzuil wordt zonder voorzieningen volgestort. Het terrein wordt voorzien van een verharding. Kwaliteit grondwater via monitoringsysteem vastleggen. IBC-variant

Locatie	Schipperswal 19
Titel	Vervolg op saneringsplan steenbrekerij te Roermond
Opdrachtgever	Janssen de Jong Productie BV.
Aanleiding onderzoek	Overige 2 Aangetroffen verontreiniging, BSB-onderzoek “Willem Alexander” Schipperswal 19, Heidemij bv, 632/ZF96/9148/51856-3, d.d. 9 september 1996. in voorgaande saneringsplan echter maar 1 van de 3 locaties aangegeven.
Rapportnummer	970717.lbs
Adviesbureau	Lyons business Support bv
Rapportagedatum	24 juni 1997
Werkzaamheden	De voormalige opslag van koude bitumen (3x3m) te ontgraven en het materiaal te laten verwerken door een erkend verwerker. Minerale olieverontreiniging op het westelijk terreindeel (voormalige oliehandel), uit naderonderzoek blijkt de bovengrond tot 0,8 m-mv sterk verontreinigd met minerale olie, grondwater gegevens zijn reeds nog niet bekend. Na bekend worden van de resultaten zullen de verontreinigingen volledig ontgraven worden. indien noodzakelijk zal een bemaling worden aangebracht.
beschikking	Goedgekeurd, 26 augustus 1997, projectcode LI-350-9263-400

Locatie	Schipperswal 19
Titel	Saneringsplan, aanvulling met betrekking tot locatie gedeelte loswal grindbrekerij
Opdrachtgever	Janssen de Jong Productie BV.
Rapportnummer	970155
Adviesbureau	Lyons business Support bv
Rapportagedatum	27 mei 1998
Werkzaamheden	Plaats monitorings peilbuizen na grondwater waterpassing in overleg met de provincie vaststellen. Omvang van de aan te brengen asfaltverharding vaststellen, de asfaltverharding wordt geheel gesloten aangebracht met een voorziening voor afwatering van het hemelwater. De kwaliteit van het grondwater wordt via een monitoringssysteem vastgelegd. Ter plaatse van de loswal (noordwestelijk deel van de locatie Schipperswal 19) wordt een ibc variant voorgesteld voor de aanwezige minerale olie verontreiniging in het (schijn)grondwater. Inclusief een grondwatermonitoring.
Beschikking	28 juli 1998, projectcode LI-350-9263-400
Evaluatierapportage	Evaluatierapport sanering steenbrekerij Roermond, Lyons business Support, 22 oktober 1998 Evaluatierapport sanering steenbrekerij Roermond, Lyons business Support, 15 november 2002

Locatie	Schipperswal 19
Titel	9e monitoring voormalige asfaltcentrale
Opdrachtgever	Janssen de Jong Productie BV.
Rapportnummer	4174-01.LMA/KLe
Adviesbureau	Lyons business Support bv
Rapportagedatum	Mei 2005
Conclusie en aanbevelingen	Uit de resultaten blijkt dat het grondwater, afkomstig uit de monitoringsbuizen niet verontreinigd is met minerale olie en vluchtige aromaten. Behoudens een lichte olie verontreiniging in peilbuis 2 (ten zuiden van de oude asfalinstallatie) wordt er sinds september 2002 geen minerale olie aangetroffen in het grondwater van de monitoringspeilbuizen. Gesteld kan worden dat er geen verspreiding is van de minerale olieverontreiniging binnen het terrein van de oude asfaltcentrale. Aangezien in een periode van 2,5 jaar plaatselijk licht verhoogde concentraties met vluchtige aromaten zijn aangetroffen, kan een zeer beperkte spreiding met vluchtige aromaten niet worden uitgesloten.

Locatie	Schipperswal 19
Titel	4e monitoring locatie loswal/steenbrekerij
Opdrachtgever	Janssen de Jong Productie BV.
Rapportnummer	4174-02.LMA/KLe
Adviesbureau	Lyons business Support bv
Rapportagedatum	2006
Werkzaamheden	De 4de monitoringsronde van de locatie loswal/steenbrekerij binnen de bedrijfslocatie aan de schipperswal te Roermond heeft in april-mei 2005 plaatsgevonden
Conclusie	De huidige analyseresultaten tonen aan dat enkel in peilbuis D1 (gelegen ten noorden van de weg schipperswal) sprake is van een lichte verontreiniging van het grondwater met naftaleen en benzeen. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde parameters aangetroffen. Uitgezonderd de lichte verontreiniging met benzeen zijn de lichte en matige verontreinigingen met aromaten en de licht tot sterke minerale olie verontreinigingen die tijdens de 3de monitoringsronde zijn aangetroffen niet bevestigd. De huidige resultaten geven aan dat er momenteel weinig sprake is van een duidelijke verspreiding van minerale olie en/of aromaten in het grondwater ter plaatse van de loswal-steenbrekerij.
Aanbeveling	Daar er sprake is van wisselende resultaten tussen de monitoringsronden is het noodzakelijk dat het vooropgestelde monitoringsprogramma verder wordt gezet, hetgeen betekend dat in het najaar van 2005 een 5de monitoringsronde dient te worden uitgevoerd.

Locatie	Schipperswal en omgeving
Titel	Luchtfoto-interpretatie en aanvullend historisch onderzoek, Roermond, Schipperswal en omgeving
Opdrachtgever	Dumoulin Beheer bv
Aanleiding onderzoek	Ernstige bodemverontreiniging schipperswal 10 (Loran milieuadviesbureau, rapportnr 940379, Juli 1994)
Rapportnummer	R3430774.H01/FKI
Adviesbureau	Tauw Milieu
Rapportagedatum	November 1995
Conclusie	Uit het onderzoek blijkt dat op het perceel schipperswal 10 twee type ophoogmateriaal kunnen worden onderscheiden: -Het zuidelijk deel bestaat uit een ophooglaag van stortmateriaal (straat-, huisvuil en baggerslib, afgedekt met een zandlaag en of kleiig materiaal. De dikte neemt in noordelijke richting toe van 0 tot 2 m. -Het noordelijk deel bestaat uit een ophooglaag met materiaal vrijgekomen bij de aanleg van de damwand voor de Willem-Alexanderhaven en de haven zelf. Afgedekt met een zandlaag, en/of een laag “door particulieren”aangevuld materiaal (vermoedelijk puin) Concluderend lijkt het aannemelijk dat de bodemverontreiniging niet bedrijfseigen is en deel uitmaakt van een qua omvang veel grotere verontreiniging die samenhangt met de gemeenschappelijke vuil-stortactiviteiten.

Locatie	Stadsweide te Roermond
Titel	Verkennend onderzoek stortplaatsen in de provincie Limburg
Opdrachtgever	Provincie Limburg
Aanleiding onderzoek	Inventarisatie voormalige stortplaatsen Limburg
Rapportnummer	V3500013.B01/RJB
Adviesbureau	Tauw Milieu
Rapportagedatum	12 februari 1997
Conclusie	De stortlocatie bevindt zich grotendeels onder de voetbalvelden van het sportpark “stadsweide”. Een gedeelte van de stortplaats bevindt zich onder de scheepvaartweg en het aangelegen industrieterrein. Hier is een speciale afdeklaag aanwezig in de vorm van asfalt en klinkers. Ter plaatse van de sportvelden bevindt zich een afdeklaag van minimaal 50 cm. Risico’s ten aanzien van stortgassen zijn niet aanwezig. De risico’s ten aanzien van verspreiding van verontreinigingen naar en via de afdeklaag zijn verhoogd. Aanbevolen wordt de afdeklaag te bemonsteren en indien noodzakelijk passende maatregelen te nemen. Risico’s ten aanzien van verspreiding naar het oppervlakte water en freatisch grondwater zijn niet aanwezig. Verspreiding naar het eerste en/of tweede watervoerend pakket zijn gering.

Locatie	Stadsweide te Roermond
Titel	Evaluatie Nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond
Opdrachtgever	Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV
Aanleiding onderzoek	Uitgevoerde sanering ter plaatse van het voormalige sportpark stadsweide
Rapportnummer	195763.rm.231.R04, revisie 2
Adviesbureau	Grontmij Nederland bv
Rapportagedatum	6 juli 2009
Conclusie	Uit de evaluatie nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond blijkt een beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit op de nazorglocatie door instromend grondwater waarbij géén eenduidige relatie kan worden gelegd met de aanwezigheid van stortmateriaal. Op basis van de resultaten van de gedurende 7 jaar uitgevoerde monitoring wordt geconcludeerd dat er gedurende de gehele monitoringsperiode geen structurele verontreinigingen in het grondwater zijn aangetoond, waarbij sprake is van een relatie met het aanwezige stortmateriaal. Aangenomen wordt dat de aangetoonde verhogingen van metalen zijn toe te schrijven aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied waarbinnen de locatie Stadsweide zich bevindt.

Wegen Schipperswal

Locatie	Schipperswal en Mijnheerkenshaven
Titel	Onderzoek vrijkomende secundaire grondstoffen
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Aanleiding onderzoek	Reconstructie
Rapportnummer	BOD.98.038
Adviesbureau	Kragten
Rapportagedatum	26 mei 1998
Resultaten grond	Berm plaatselijk licht verontreinigd met PAK Ondergrond plaatselijk licht verontreinigd met tolueen en minerale olie

Locatie	Schipperswal en Mijnheerkenshaven
Titel	Aanvullend bodemonderzoek reconstructie Schipperswal en Mijnheerkenshaven
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Aanleiding onderzoek	Voorgaand onderzoek, onderzoek vrijkomende secundaire grondstoffen, Kragten, BOD.98.038, 26 mei 1998
Rapportnummer	BOD.98054
Adviesbureau	Kragten
Rapportagedatum	30 juni 1998
Resultaten grond	4 boringen tot 3,0 m-mv en 1 peilbuis tpv de weg schipperswal 4. Grond is licht verontreinigd met tolueen en minerale olie.
Resultaten grondwater	Licht verontreinigd met ethylbenzeen en xylenen

Locatie	De weg Schipperswal (ter hoogte van schipperswal 14-16)
Titel	Bodemonderzoek randvoorzieningen Roermond
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Aanleiding onderzoek	Aanleg randvoorzieningen gemeentelijk rioolstelsel
Rapportnummer	197663.rm.222.R.001
Adviesbureau	Grontmij Nederland
Rapportagedatum	2 november 2005
asfalt	De asfaltverharding ter plaatse van de Schipperswal heeft een dikte van 21 centimeter en kan in zijn geheel op basis van de PAK-marker als teervrij worden beschouwd.
Resultaten grond	In het bodemtraject van 1,7 tot 2,5 m-mv ter plaatse van het bergbezinkriool (MM401) zijn een sterk verhoogd gehalte aan zink, een matig verhoogd gehalte aan lood en licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, kwik en PAK vastgesteld. Het mengmonster bevat zintuiglijk schone deelmonsters waardoor geen eenduidige oorzaak voor de verhoogde gehalten kan worden gegeven. Mogelijk dat de 50 centimeter dikke slakhoudende funderingslaag, als gevolg van uitloging, als de bron voor de verhoogde gehalten aan zware metalen kan worden gezien.
Resultaten grondwater	In het grondwatermonster is een licht verhoogd gehalte aan arseen gemeten.

Locatie	Schipperswal
Titel	Nader bodemonderzoek aanleg bergbezinkriool Schipperswal te Roermond
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Aanleiding onderzoek	Sterke minerale olieverontreiniging, verkennend onderzoek 7663.222.rm.R001, Grontmij Nederland, d.d. 2-11-2005
Rapportnummer	197663.rm.222.R.002 **Fout! Onbekende naam voor documenteigenschap.**
Adviesbureau	Grontmij Nederland bv
Rapportagedatum	21-11-2005
asfalt	-
Resultaten grond	Uit de resultaten van de uitgevoerde werkzaamheden is gebleken dat ter plaatse van de boringen 4001 en 4002 de bodem sterk verontreinigd is met zink, licht tot matig met overige zware metalen en licht met PAK, EOX en minerale olie. Ter plaatse van boring 4001 beperkt de matig tot sterke verontreiniging zich tot het bodemtraject tussen 1,7 en 2,5 m-mv. In de onderliggende bodemlaag is enkel nog een licht verhoogd gehalte aan zink gemeten. Ter plaatse van boring 4002 bevindt de verontreiniging zich vanaf 2,1 m-mv tot minimaal 3,0 m-mv. Het onderliggende bodemtraject is niet onderzocht.
Resultaten grondwater	In het grondwater (filtertraject 3,35-4,35 m-mv) is bij het verkennend bodemonderzoek een licht verhoogd gehalte aan arseen vastgesteld waardoor gesteld kan worden dat de verontreinigingen in de grond niet heeft geleid, als gevolg van uitloging, tot een verontreiniging van het grondwater.
Opmerkingen	Het onderzoek heeft in 2 fasen plaatsgevonden. Fase 1 betrof de uitsplitsing van het mengmonster uit het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. In fase 2 zijn 2 nieuwe boringen geplaatst waarbij de verdachte bodemlagen zijn onderzocht. Conform de Wet bodembescherming dient formeel een (deel)saneringsplan te worden opgesteld. Voorafgaand aan het opstellen van het (deel)saneringsplan dient de verontreiniging te worden afgeperkt, mits aantoonbaar kan worden gemaakt dat de verontreiniging onderdeel uitmaakt van een groter geval. De omvang is geschat op meer dan 50 m3.

Samenvatting milieuvergunningen (Schipperswal 1-3 en 6)

Vergunning/melding	Aanvrager	Datum vergunning-verlening/melding	Omschrijving vergunning
Oprichtingsvergunning Hinderwet,	BV betoncentrale FA. Kalle en Bakker	30-08-1976	Oprichten betonmortelcentrale
Vergunning grondwaterwet	BV betoncentrale FA. Kalle en Bakker	01-08-1989	Vergunning ingevolge de Grondwaterwet, grondwateronttrekking
Vergunning	Kalle en Bakker	21 september 1990	Oprichting boten-showroom met werkplaats
Oprichtingsvergunning Schipperswal 1-3	BV betoncentrale FA. Kalle en Bakker	18 juni 1991	Inrichting voor opslaan en afleveren van vloeibare motorbrandstoffen. Zie tanks in tankoverzicht
vergunning	BV betoncentrale FA. Kalle en Bakker	07-08-1992	Vergunning ingevolge de Wet verontreiniging oppervlaktewateren, lozen bedrijfsafvalwater (het percolatiewater uit de zanden grindopslag wordt in de haven geloosd)
Milieuvergunning	Kalle en Bakker	31 mei 1994	Inrichting voor opslaan en afleveren van vloeibare motorbrandstoffen, annex botenshowroom, annex wasplaats voor personenauto's
Melding	Korstanje	Mei 1995	Oprichten houtbewerkingsbedrijf,1m^3 bovengrondse hbo tank tbv verwarming.
revisievergunning	BV betoncentrale FA. Kalle en Bakker	26 november 1996	-
revisievergunning	BV betoncentrale FA. Kalle en Bakker	17 augustus 1999.	Plaatsing 2 bovengrondse tanks (locatie schipperswal 6)
revisievergunning	BV betoncentrale FA. Kalle en Bakker	18-12-2001	Wijzigingen betreffen de verhoging van de productiecapaciteit van de betonmortelcentrale, de uitbreiding van de op- en overslagactiviteiten en de uitbreiding van de werktijden.
melding	Kalle en Bakker	20-12-2002	Veranderen milieuvergunning, uitbreiding gebouw Maashaven met showroom en winkel

Samenvatting milieuvergunningen (Schipperswal 2)

Vergunning/melding	Aanvrager	Datum vergunning-verlening/melding	Omschrijving vergunning
Vergunning (huidige schipperwal 6)	FA. Robaco	30 november 1967	Inrichting voor motorvoertuigen en benzine installatie
Oprichtingsvergunning	FA. Robaco	4 september 1970	Quick-service station + lpg installatie
Vergunning	FA. Robaco	18 juni 1991	Inrichting voor opslaan en afleveren van vloeibare motorbrandstoffen, quick sevice station (tanks zie tankoverzicht)

Samenvatting milieuvergunningen (Schipperswal)

Vergunning/melding	Aanvrager	Datum vergunning-verlening/melding	Omschrijving vergunning
Hinderwet vergunning	Gem. energiebedrijf	30 januari 1981	Gasdrukregelstation Scheepsvaartweg

Samenvatting milieuvergunningen (Schipperswal 8/Scheepsvaartweg 3)

Vergunning/melding	Aanvrager	Datum vergunning-verlening/melding	Omschrijving vergunning
Hinderwet vergunning	H. Janssen en zoon	15 januari 1975	Machinefabriek annex constructiewerkplaats met verfspuitgebouw, en 2x dieseltank og (500 en 1000 liter)
vergunning	Jamafa Agricultural Machinery BV	19 oktober	machinefabriek

Samenvatting controle milieuvergunningen (Schipperswal 1-3)

Datum controle	Bevindingen (met betrekking tot aspecten bodem)
11-01-1990	Geen opmerkingen
07-11-1995	Wasstraat wordt gebruikt als opslagplaats, botenshowroom is verhuurd, geen bodemonderzoek overlegd na verkregen wm-vergunning geen kiwa keuringen aanwezig kennisgeving niet gedaan naar aanleiding van lozing op riolering
30-01-1996	Wasplaats niet meer in gebruik, vernield door hoog water van de maas.
26-11-1997	Geen noodknop/stop tpv aflever installatie tbv watersport Geen hoeveelheidsbegrenzer geplaatst
07-08-1998	Hercontrole, geen opmerkingen
04-10-2000	Olieopslag niet boven lekbak/oliebar Geen kiwa keuringen aanwezig
05-11-2002	Geen overtredingen, aftanken tbv watersport wel nog aanwezig maar niet in gebruik.
09-10-2003	Pand maashaven (boten-showroom) niet meer in gebruik
07-11-2006	Alleen de jachthaven nog actief, geen aflevering meer van brandstoffen aan boten, voorziening wel nog aanwezig. In de (botenshowroom/werkplaats) vinden geen activiteiten meer plaats

Samenvatting bouwvergunningen (Schipperswal (ong.)

Aanvrager	Datum vergunningverlening	Omschrijving vergunning
Gemeentelijk energiebedrijf	0903-1981	Bouw gasregeldruk station

Samenvatting bouwvergunningen (Schipperswal (1)

Aanvrager	Datum vergunningverlening	Omschrijving vergunning
Betoncentrale Kalle en Bakker	31-08-1976	Oprichten kraanbaan tbv betoncentrale
Kalle en Bakker	31-08-1976	Oprichten kraanbaan tbv overslag
Kalle en Bakker	31-08-1976	Oprichten betonmortelcentrale en keerwanden
Kalle en Bakker	13-01-1977	Plaatsen terreinafscheiding
Kalle en Bakker	17-11-1977	Aanleg weegbruggen
Kalle en Bakker	17-11-1977	Oprichten terreinafscheiding
Kalle en Bakker	18-11-1977	Garage boxen en laboratorium

Samenvatting bouwvergunningen (Schipperswal 2)

Aanvrager	Datum vergunningverlening	Omschrijving vergunning
NV Robaco	16-05-1972	Bouw benzine station en woning
NV Robaco	16-05-1972	Plaatsen schotelantenne

Samenvatting bouwvergunningen (Schipperswal 4)

Aanvrager	Datum vergunningverlening	Omschrijving vergunning
W. Bakker	26-07-1965	Bouw woning en met kantoorruimte

Samenvatting bouwvergunningen (Schipperswal 6)

Aanvrager	Datum vergunningverlening	Omschrijving vergunning
Betoncentrale Kalle en Bakker	28-10-1963	Bouwen betonfabriek
Betoncentrale Kalle en Bakker	19-03-1968	Verbouwen werkplaats
Betoncentrale Kalle en Bakker	18-01-1969	Uitbreiden magazijn
Betoncentrale Kalle en Bakker	10-12-1985	Uitbreiden autowerkplaats met kantoren
Betoncentrale Kalle en Bakker	28-07-1988	Bouwen bedrijfshal
Betoncentrale Kalle en Bakker	20-04-1988	Sleufsilo tbv bulkmateriaal
Betoncentrale Kalle en Bakker	23-06-1989	Uitbreiden kraaninstallatie
Robaco	09-01-1989	Plaatsen lichtreclame mast
Betoncentrale Kalle en Bakker	12-03-1991	Overkappen sleufsillo's
Betoncentrale Kalle en Bakker	18-12-1990	Bouw botenshowroom met werkplaats

Samenvatting bouwvergunningen (Schipperswal 8)

Janssenauto's	02-10-1968	Bouw opslagloods en kantoor
H. Fick/FA waijen	16-07-1979	Verbouwen magazijn

Samenvatting bouwvergunningen (Scheepsvaartweg 3)

Aanvrager	Datum vergunningverlening	Omschrijving vergunning
F.A.H. Janssen	22-11-1965	Bouw constructiewerkplaats en kantoren
H. Janssen en zoon	10-07-1973	Uitbreiden kantoren
H. Janssen en zoon	04-03-1977	Uitbreiden bedrijfspand
J. van Heur	08-12-1997	Vergroten bedrijfsgebouw

Samenvatting sloopvergunningen

Aanvrager	Datum vergunningverlening	Omschrijving vergunning
Geen gegevens bekend	-	-

Samenvatting opslag bovengrondse- en ondergrondse tanks (Schipperswal 1)

Volume (m3)	Inhoud	situering	Jaar installatie	Jaar verwijdering/ sanering	Opmerkingen/certificaten
12	Diesel	Ondergronds	8-6-1994	-	503119
6	Diesel	Ondergronds	8-6-1994	-	503115
6	Benzine	Ondergronds	8-6-1994	-	503116
6	Benzine	Ondergronds	8-6-1994	-	503117
6	Benzine	Ondergronds	8-6-1994	-	503118

Samenvatting opslag bovengrondse- en ondergrondse tanks (Schipperswal 2)

Volume (m3)	Inhoud	situering	Jaar installatie	Jaar verwijdering/ sanering	Opmerkingen/certificaten
20	Super	Ondergronds	18-1-1972	2000	2066-462/69
12	Euro	Ondergronds	18-1-1972	2000	1255-642/70
12	Super benzine	Ondergronds	18-1-1972	2000	1255-643/70
12	Diesel	Ondergronds	18-1-1972	2000	1255-644/70
12	Diesel	Ondergronds	18-1-1972	2000	1255-645/70
3	Benzine	Ondergronds	18-1-1972	2000	355-4163/70
3	Afgewerkte olie	Ondergronds	18-1-1972	2000	355-4164/70

Samenvatting opslag bovengrondse- en ondergrondse tanks (scheepsvaartwal 3)

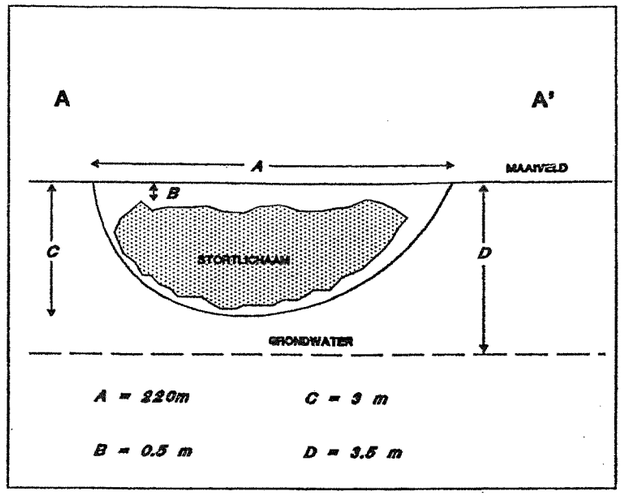
Volume (m3)	Inhoud	situering	Jaar installatie	Jaar verwijdering/ sanering	Opmerkingen/certificaten
5	HBO	Ondergronds	?	1-9-1999	DB244
10	HBO	Ondergronds	?	1-9-1999	DB245
3	HBO	Ondergronds	?	1-9-1999	DB246

Samenvatting opslag bovengrondse- en ondergrondse tanks (Schipperswal 6)

Volume (m3)	Inhoud	situering	Jaar installatie	Jaar verwijdering/ sanering	Opmerkingen/certificaten
12	Super benzine	Og	1967?	Nb	Behorende bij vergunning schipperwal 6, 30-11-1667 mogelijk niet aangelegd ter plaatse van Schipperswal 6 maar Schipperswal 2
12	Super benzine	Og	1967?	Nb	
12	Diesel	Og	1967?	Nb	
12	Benzine	Og	1967?	Nb	
5	HBO	Og	1967?	Nb	
3	Afgelopen olie	Og	1967?	Nb	
1.68	LPG	Bg	1967?	Nb	
1	Afgewerkte olie	Bovengronds	1999	-	Gesitueerd ter plaatse van het gebouw schipperswal 6, achter de container met verf.
1	Diverse restproducten (koelvloeistof etc.)	Bovengronds	1999	-	
25	Nb	Ondergronds	1974	Nb	2407
25	Nb	Ondergronds	1974	Nb	3855
25	Nb	Ondergronds	1974	nb	2472

Bijlage 6

Tekeningen situering voormalige stortplaats en op-hooglagen



Schippershaven
Schipperswal
Schipperswal
industrie
industrie
Scheepvaartweg
sportvelden
sportvelden
LOKATIE
Maashaven
Maashaven
Maas
Arlo-flat
hoofdveld
voormalige kazerne
Hornerweg
N

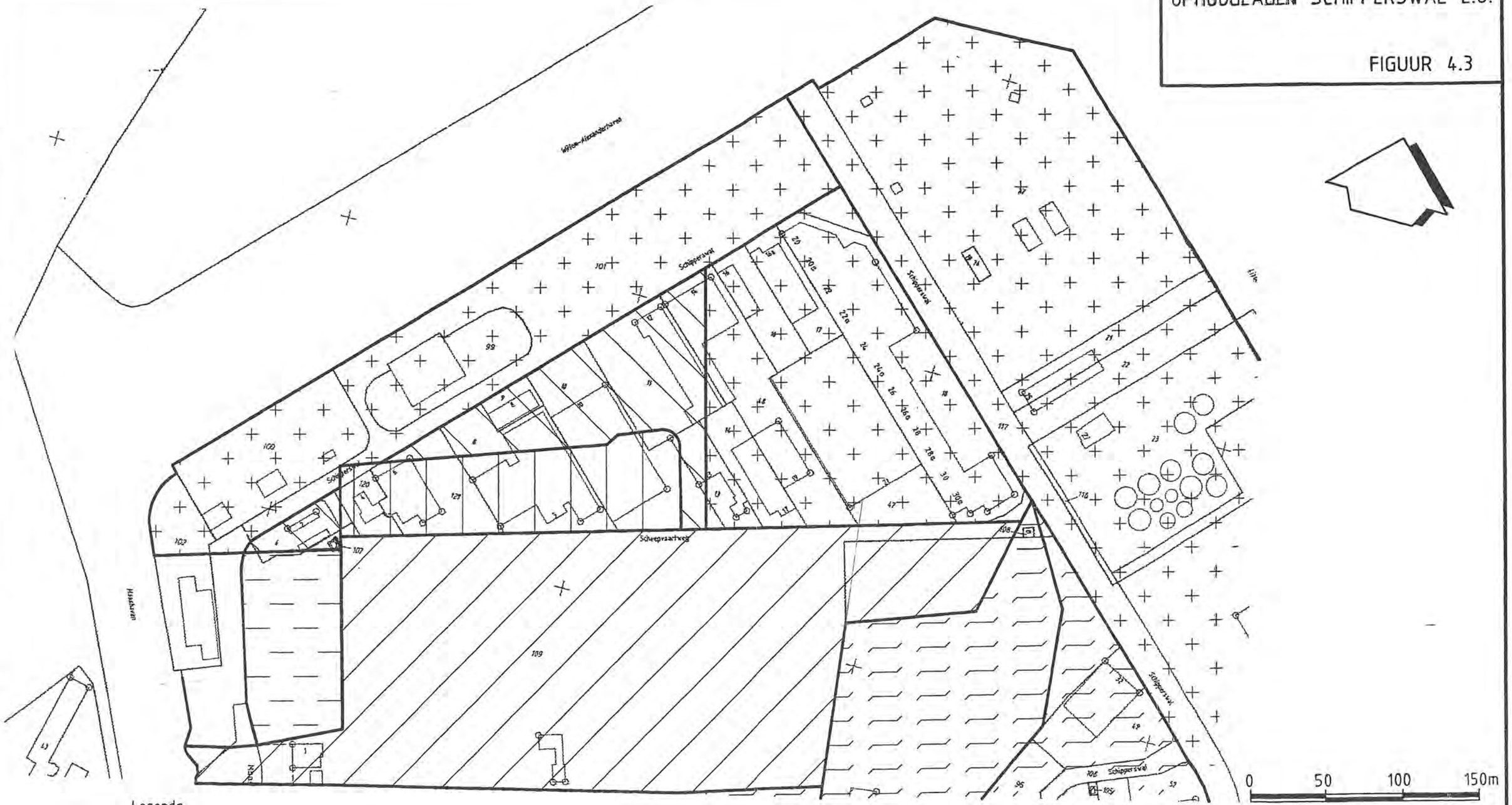
● 3	= boorpunt en -nummer
2 ⟶	= fotonummer en -richting
A ····· A'	= raai
▬▬	= contour van het stort

0 50 100 150m

Opdrachtgever: Provincie Limburg	Schaal: 1:2500	Formaat: A3
Project: Verkennend Onderzoek Stortplaatsen	Projectnr: 3423018	
Onderdeel: Situatieschets van de lokatie	Datum / Getek / Gewgz / Gezien	Bijlage 2
ROERMOND 3500013	TauwMilieu Postbus 133, 7400 AC Deventer	

OPHOOGLAGEN SCHIPPERSWAL E.O.

FIGUUR 4.3


Schipperswal
Schelpzaadweg
Schipperswal
Schipperswal
Schipperswal

Kadaster


Willem-Alexanderhaven
Schipperswal
Schipperswal
Schipperswal
Schipperswal
Lisbonnehaven
Schiepvaartweg
Maashaven
Maasleven
Maasleven
Mijnheerkensweg
Rijksweg A68
Wilhelminasingel
Wilhelminasingel
Wilhelminasingel
Ernst Casimirstraat
Venlosestraat
Wilhelminastraat
Wilhelminastraat
Wilhelminast

Bijlage 7

Foto's terreininspectie

Bijlage 7

Foto’s terreininspectie



Foto 1



Foto2



Foto 3



Foto4



Foto 5



Foto6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19

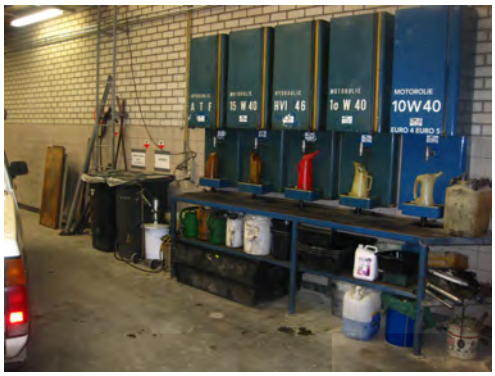


Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 26

Bijlage 8

Te onderscheiden deellocaties

Te onderscheiden deellocaties met onderzoeksstrategie

Deellocatie		**Oppervlakte (m^2)**	**Verwachte stoffen**	**opmerkingen**
I	Gehele onderzoekslocatie ophoging (westelijk, noordwestelijk, oostelijk terreindeel	27.666	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB Arseen in grondwater	Ophooglaag
II	Onderzoekslocatie voormalige stort (zuidelijk terreindeel)	5.910	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB, fenolindex, EOX, Cl, BZV, CZV, Kjeldahl-N NO3, NO4, SO4, in het grondwater arseen	Voormalige stortplaats
Westelijk terreingedeelte				
A	Terrein Maashaven – voormalige botenshowroom, olie-benzine afscheider, olieopslag kelder met aanvulzand (11, 14, 15, 16)	5.800	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB, MTBE, ETBE, arseen in grondwater	Voormalige bebouwing, voormalige weg
Noordwestelijk terreingedeelte				
B	Ondergronds tankcluster, leidingen (7 en 8, 28)	300	Minerale olie, aromaten, MTBE, ETBE	-
C	Aflever pompen boten (9 en 10)	30	Minerale olie, aromaten, MTBE, ETBE	-
D	Afleverpompen Schipperswal (3 en 4)	10	Minerale olie, aromaten, MTBE, ETBE	-
E	Bovengrondse dieseltank 1.200 l (5)	<10	Minerale olie, aromaten	-
F	Bovengrondse HBO-tank (6)	<10	Minerale olie, aromaten	Niet gebruikt op deze locatie, vermoedelijk uit de werkplaats (locatie G)
G	Voormalige garageboxen/timmerwerkplaats (24)	220	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB	-
H	Olie-benzine afscheider (1)	8	Minerale olie, aromaten	-
I	Betoncentrale (20), opslagterrein (21, 23), kraanbaan (22)	7.095	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB	-
K	Voormalige wasplaats (25)	190	Vocl, minerale olie/aromaten, zware metalen	-
Oostelijk terreingedeelte				
J	Opslag meststoffen (27)	1.400	-	-
L	Opslag terrein	10.500	PAK, zware metalen, minerale olie	-
Zuidelijk terreingedeelte				
M	Garage/stalling, werkplaats (30,31)	1.600	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB, fenolindex, EOX, Cl, BZV, CZV, Kjeldahl-N NO3, NO4, SO4	Vloeistofdichte vloer
N	Oliebar (12)	<10	minerale olie/aromaten	-
O	Olieopslag/oliedrums (13, 35)	<10	minerale olie/aromaten	-
P	Verfopslag (in container) (32)	<10	Vocl, minerale olie/aromaten, zware metalen	-
Q	Bovengrondse tank afgewerkt olie ($1m^3$) (33)	<10	minerale olie/aromaten	-
R	Bovengrondsetank diverse vloeistoffen ($1m^3$) (34)	<10	Vocl, minerale olie/aromaten, zware metalen	-
S	Overig terrein Schipperswal 6	1.150	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB, fenolindex, EOX, Cl, BZV, CZV, Kjeldahl-N NO3, NO4, SO4	-
T	Voormalige bebouwing (woning)	1.050	Zware metalen, minerale olie, PAK, PCB, fenolindex, EOX, Cl, BZV, CZV, Kjeldahl-N NO3, NO4, SO4	-
U	Voormalig tankstation (29)	-	Minerale olie/aromaten MTBE, ETBE	-
V	Parkeerterrein ten oosten van de Maashaven	2.700	Zware metalen, minerale olie	-
W	Ondergrondsetanks (17, 18, 19)	-	Minerale olie/aromaten MTBE, ETBE	Verificatie
X	3x ondergrondsetanks en met leidingen en vulpunt	75.000 l	Minerale olie/aromaten MTBE, ETBE	-

Bijlage 9

Uitgewerkte onderzoeksstrategie per deellocatie

	Deellocatie	Oppervlakte (in m^2)	Onderzoeks-strategie[1]	Verdachte laag	Aantal boringen				Aantal te analyseren (meng)monsters		Asbest			
					1,0 m-mv	2,0 m-mv	3,0 m-mv	Boring met peilbuis (circa 4,5 m-mv)	Grond	Grondwater	Aantal inspectie-punten maaiveld	Aantal gaten actuele contact-zon(30x30x50 cm)	Aantal te in-spec-teren boringen (2,0 m-mv)	Analyses asbest in grond
I	Gehele onderzoekslocatie excl. de voormalige stortplaats (ophoging).	27.666	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	34	10	-	4	10[4]	4[1]	39	39	9	**15**
Westelijk terreingedeelte														
A	Voormalige bebouwing, terrein maashaven	5.800	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
A1	olie-benzine afscheider, olieopslag, kelder met aanvulzand (11, 14, 15, 16)	<100	VEP	0,0-2,0 m-mv	*1 (olieopslag)*	-	1 *(kelder)* 1 *(olie/bezine-afscheider)*	1	1[4] 2[5]	1[1]				
Noordwestelijk terreingedeelte														
B	Ondergronds tankcluster met bijbehorende vulp/ontluchtingspunten en leidingen (7, 8, 28)	300	VEP-OO	Ondergrondse tanks: 2,5-3,0 m-mv Vulpunten en ontluchting: 0,0-0,5 m-mv Leidingen (75 m.): 0,5-1,0 m -mv	17	-	3	1	11[2]	1[6]				
C	Aflever pompen boten (9 en 10)	30	VEP	0,0-0,5 m-mv	2	-	-	1	1[2]	1[6]				
D	Afleverpompen Schipperswal (3 en 4)	10	VEP	0,0-0,5 m-mv	2	-	-	1	1[2]	1[6]				
E	Bovengrondse dieseltank 1.200 l (5)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
F	Bovengrondse HBO-tank (6)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
G	Voormalige garageboxen/timmerwerkplaats (24)	220	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
H	Olie-vetafscheider (1)	<10	VEP	2,0-2,5 m-mv	-	-	-	1	1[4]	1[7]				
I	Betoncentrale (20), opslagterrein (21, 23), kraan-baan (22)	7095	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
K	Voormalige wasplaats (25)	190	VEP	0,0-0,5 m-mv	2	-		1	1[4]	1[1]				
Oostelijk terreingedeelte														
J	Opslag meststoffen (27)	1.400	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
L	Opslag terrein	10.500	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
Zuidelijk terreingedeelte inclusief voormalige stort														
II	Voormalige stortplaats (zuidelijk terreindeel)	5.910	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv	-	20		1	3[3] 5[10]	1[8]				
M	Garage, stalling werkplaats	1.600	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor II (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
N	Oliebar (12)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
O	Olieopslag/oliedrums (13, 35)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
P	Verfopslag (in container) (32)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv	-	-	-	1	1[9]	1[1]				
Q	Bovengrondse tank afgewerkt olie (1m^3) (33)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
R	Bovengrondse tank diverse vloeistoffen (1m^3) (34)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv		-	-	1	1[9]	1[1]				
S	Overig terrein Schipperswal 6	1.150	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor II (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
T	Voormalige bebouwing (woning)	1.050	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor II (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
U	Voormalig tankstation (29)	-	VEP	3x restverontreinigingkern 2,0-3,0 m-mv,.	-	-		3	3[2]	3[6]				
V	Parkeerterrein ten oosten van de Maashaven	2.700			Maakt geen deel uit van vervolgonderzoek									
W	Ondergrondsetanks (17, 18, 19)	-	verificatie	2,5-3,0 m-mv	-	-	-	3	2[2] 1[5]	2[6] 1[7]				
X	Tankcluster 3 x 25.000 l ondergronds		VEP-OO	Ondergrondse tanks: 2,5-3,0 m-mv Vulpunten en ontluchting: 0,0-0,5 m-mv Leidingen (30 m.): 0,5-1,0 m -mv	8	-	5	1	6[2]	1[6]				
Totaal					**66**	**30**	**10**	**25**	**55**	**25**	**39**	39	**9**	**15**

1 NEN-pakket grondwater + arseen
2 Tankstationpakket +MTBE en ETBE
3 NEN-pakket grond: + fenolindex, EOX
4 NEN-pakket grond
5 Minerale olie GC/Aromaten Pakket (grond)
6 Tankstationpakket +MTBE en ETBE (grondwater)
7 Minerale olie/aromaten (grondwater)
8 NEN-pakket grondwater + arseen, fenolindex, EOX, Cl, BZV, CZV, Kjeldahl-N, NO3, NO4, SO4, PAK
9 NEN-Pakket + Aromaten en naftaleen (BTEXN)(GC/MS) en chloorkoolwaterstoffen vluchtig
10 NEN-Pakket

Verkennend onderzoek bodem en asbest plangebied Jazz-City in de gemeente Roermond

Gemeente Roermond
31 augustus 2010
Definitief rapport
9W1275.01

gemeente **Roermond**

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
MILIEU

Randwycksingel 20
Postbus 1754
6201 BT Maastricht
+31 (0)43 356 62 00 Telefoon
+31 (0)43 361 82 43 Fax
info@maastricht.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Verkennend onderzoek bodem en asbest plangebied Jazz-City in de gemeente Roermond
Verkorte documenttitel	VO plangebied Jazz-City te Roermond
Status	Definitief rapport
Datum	31 augustus 2010
Projectnaam	Verkennend onderzoek bodem en asbest plangebied Jazz-City in de gemeente Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Opdrachtgever	Gemeente Roermond
Referentie	9W1275.01/R003/TH/FJ/Maas

Auteur(s)	T.F.M. van Haren MSc.
Collegiale toets	Ir. J.C.X. Geraets
Datum/paraaf	31-08-2010 
Vrijgegeven door	Drs. G.H.E.W. Schreuders
Datum/paraaf	31-08-2010 B/a 

INHOUDSOPGAVE

			Blz.
1	INLEIDING		1
	1.1	Kwaliteitsborging	1
	1.2	Leeswijzer	1
2	GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE		2
	2.1	Locatiegegevens	2
	2.2	Actief Bodembeheer	2
3	ONDERZOEKSOPZET		4
	3.1	Onderzoeksstrategie	4
	3.2	Toetsingskaders	5
	3.2.1	Milieuhygiënische parameters	5
4	ONDERZOEKSRESULTATEN EN INTERPRETATIE		7
	4.1	Veldwerkzaamheden	7
	4.1.1	Algemeen	7
	4.1.2	Afwijkingen op de onderzoeksopzet	7
	4.1.3	Veldwaarnemingen met betrekking tot asbest	7
	4.1.4	Bodemopbouw en bijmengingen	8
	4.1.5	Grondwatergegevens	8
	4.2	Analyseresultaten	9
	4.2.1	Grond	9
	4.2.2	Grondwater	17
	4.2.3	Asbest	19
	4.2.4	Interpretatie	21
5	AANVULLEND CHEMISCH ONDERZOEK EN INTERPRETATIE		22
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN		27
	6.1	Conclusies	27
	6.2	Aanbevelingen	28

Bijlagen:

Bijlage 1	:	Topografische ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2	:	Overzichtstabel onderzoeksopzet (Grontmij, d.d. juni 2010)
Bijlage 3	:	Situatietekening met ligging inspectiegaten en boorlocaties en aangebrachte menggranulaat
Bijlage 4	:	Boorprofielbeschrijvingen en legenda
Bijlage 5	:	Analysecertificaten
Bijlage 6	:	Toetsing aan de Circulaire bodemsanering 2009
Bijlage 7	:	Berekening asbestconcentratie in grond en puin
Bijlage 8	:	Rapportageformulier veldwerk asbest
Bijlage 9	:	Productcertificaat menggranulaat

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Roermond, afdeling Juridische Zaken en Eigendommen, heeft Haskoning Nederland B.V., onderdeel van Royal Haskoning, een verkennend onderzoek bodem en asbest verricht ter plaatse van het plangebied 'Jazz-City' te Roermond.

Aanleiding
Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek is de voorgenomen transactie van het plangebied en de beoogde ontwikkelingen in het plangebied Jazz City. Binnen dit plangebied zijn diverse deellocaties te onderscheiden. In bijlage 2 is het overzicht van de te onderscheiden deellocaties in een tabel zichtbaar.

Doel
Doel van het verkennende onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Hierbij wordt het onderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5740 (2009) en de NEN 5707 en/of NEN 5897.

1.1 Kwaliteitsborging

Het onderzoek is uitgevoerd onder het Royal Haskoning kwaliteitssysteem dat ISO 9001 is gecertificeerd. Royal Haskoning is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Royal Haskoning is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn in de maanden juni, juli en augustus 2010 uitgevoerd door Fransen Milieutechniek te Landgraaf conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek''. Ondermeer op basis van dit certificaat is Fransen Milieutechniek een Kwalibo erkende instelling voor veldwerk. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de boormeesters G. Janssen, F. Dautzenberg, J. Aretz en A. Fransen welke zijn gecertificeerd voor protocol 2001, 2002 (handmatig veldwerk landbodem) en/of 2018 (asbest onderzoek).

Het veiligheidssysteem van de veldwerkfirma is VCA* gecertificeerd. De voorbereiding en coördinatie van het veld- en laboratoriumwerk is in handen van Royal Haskoning. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V., dat geaccrediteerd is volgens de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en analyses worden de geldende (NEN)-normen gehanteerd. De uitgevoerde werkzaamheden evenals de resultaten van het onderzoek op de locatie zijn vastgelegd in onderhavige rapportage.

1.2 Leeswijzer

De rapportage is als volgt opgebouwd:
- Gegevens onderzoekslocatie (H2).
- Onderzoeksopzet (H3).
- Onderzoeksresultaten en interpretatie (H4).
- Aanvullend chemisch onderzoek en interpretatie (H5).
- Conclusies en aanbevelingen (H6).

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied Jazz-City ligt ten noorden van het centrum van Roermond. Het is gelegen op het industrieterrein 'Willem-Alexander' te Roermond. Het terrein wordt aan de noord- en westzijde begrensd door respectievelijk de Willem-Alexander haven en de Maashaven. De locatie is gelegen aan de Maashaven en Schipperswal en is in gebruik als parkeerterrein, kantoor, opslagterrein en betoncentrale. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de omgevingskaart (1:12.500) in bijlage 1. Enkele topografische en kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Overzicht topografische en kadastrale gegevens

Topografische gegevens			
Oppervlakte	circa 35.800 m^2		
x-coördinaat	196.850	y-coördinaat	357.610
Maaiveldhoogte	circa 20 – 25 m + NAP	grondwaterstand	circa 2 m - mv
Kadastrale gegevens			
Kadastraal gemeente Roermond		Sectie K, nrs. 6, 100, 102, 120, 121, 125, 134, 135, 165 (deels)	

De percelen zijn met uitzondering van sectie K nummer 6 (Schipperswal 2) in eigendom van de betoncentrale 'Kalle en Bakker'. De locatie sectie K nummer 6 is in eigendom van Schipperswal I BV. De locatie sectie K nummer 165 (deels) is in eigendom van de gemeente Roermond.

Inzake historische gegevens, voorgaande onderzoeken, regionale bodemopbouw en geohydrologie en algemene bodemkwaliteit wordt verwezen naar het vooronderzoek[1] dat is uitgevoerd door Grontmij, d.d. juni 2010.

2.2 Actief Bodembeheer

In het kader van Actief Bodembeheer is voor het grondgebied van gemeente Roermond een bodembeheerplan[2] opgesteld. Het bodembeheerplan heeft als doelstelling een kader te bieden waarbinnen een oplossing kan worden gevonden voor de problematiek die voortvloeit uit de grootschalige diffuse bodemverontreiniging op het grondgebied van gemeente Roermond.

Voorafgaand aan het opstellen van het bodembeheerplan zijn door gemeente Roermond bodemkwaliteitskaarten opgesteld. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt de onderzoekslocatie zich binnen de bodemkwaliteitszone 'Oude bedrijven/industrie' bevindt.

[1] Vooronderzoek NEN-5725 – Jazz-City te Roermond, Grontmij Nederland B.V., ref: 294303.rm.231.R001/ij

[2] Bodembeheerplan Roermond 2004, CSO adviesbureau, ref: 04.RB194 d.d. 30 november 2004

In de onderstaande tabel zijn de achtergrondgrenswaarden (AGGW) opgenomen voor de boven- en ondergrond van de bodemkwaliteitszone ‘Oude bedrijven/industrie’.

Tabel 2.2 Achtergrondgrenswaarden (mg/kg.ds) zone ‘Oude bedrijven/industrie’

Bodemlaag	0,0 - 0,5 m-mv	0,5 - 2,0 m-mv
arseen	AW2000	AW2000
cadmium	AW2000	AW2000
chroom	AW2000	AW2000
koper	AW2000	AW2000
kwik	0,14	0,14
lood	AW2000	AW2000
nikkel	AW2000	AW2000
zink	AW2000	AW2000
PAK, 10-VROM	AW2000	AW2000
Cyanide	-	-
minerale olie	40,0	AW2000

Het deelgebied ‘Oude bedrijven/industrie’ kent een lichte diffuse verontreiniging in zowel de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) als ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv).

3 ONDERZOEKSOPZET

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek zijn door Grontmij onderzoekshypothesen opgesteld met betrekking tot

- de aanwezigheid van chemische bodemverontreiniging;
- het voorkomen van asbest.

Inzake de onderzoeksstrategie wordt verwezen naar bijlage 2. Hierbij zijn per deellocatie de strategie en de beoogde aantallen beton-/asfaltboringen en asbestinspectiegaten vernoemd. Deze onderzoeksopzet is opgesteld door Grontmij op basis van uitgevoerd vooronderzoek. Voor de onderbouwing van deze onderzoeksopzet wordt daarom verwezen naar het vooronderzoek van Grontmij (d.d. juni 2010). De verantwoordelijkheid voor de juistheid van dit vooronderzoek en de onderzoeksopzet ligt dan ook bij Grontmij.

De volgende deellocaties met bijbehorende boringen en/of peilbuizen zijn globaal als volgt te onderscheiden:

- ‘Gehele onderzoekslocatie exclusief de voormalige stortplaats plus het oostelijk terreingedeelte’: boorpunten 001 tot en met 048.
- ‘Westelijk terreingedeelte’: boorpunten 049 tot en met 052.
- ‘Noordwestelijk terreingedeelte’: boorpunten 053 tot en met 085.
- ‘Zuidelijk terreingedeelte’: boorpunten 086 tot en met 131.

Het asbestonderzoek wordt gecombineerd met bovenstaande boringen: 39 asbestinspectiegaten (30x30x50 cm) en 9 te inspecteren boringen tot 2,0 m-mv, verdeeld over het onderzoeksgebied.

In overleg met de gemeente Roermond is de onderzoeksopzet op onderdelen als volgt aangepast:

- Ter plaatse van het westelijk terreingedeelte is voor de voormalige olie-benzine-afscheider (deellocatie 15) een extra boring (051A) gepland tot 3,0 m-mv.
- Gelet op de schaalgrootte van deze deellocaties en het feit dat ze direct naast elkaar gelegen zijn, zijn ter plaatse van het noordwestelijk terreingedeelte voor de afleverpompen Schipperswal (deellocaties 3 en 4) geen twee maar één boring gepland tot 1,0 m-mv (boring 077 vervalt) naast de uit te voeren peilbuis 079.
- Ter plaatse van het noordwestelijk terreingedeelte is voor de voormalige wasplaats (deellocatie 25) de voorgestelde peilbuis komen te vervallen en vervangen door een boring van 1,0 m-mv (betreft boring 085) omdat in de onmiddellijke nabijheid van de wasplaats reeds vier peilbuizen gepland zijn.
- Ter plaatse van het zuidelijk terreingedeelte (inclusief stortplaats) is een inpandig geplande boring 087 daar geplaatst, waar op basis van aanvullende informatie van gemeente Roermond mogelijk een ondergrondse olietank aanwezig is (geweest). Een tweede boring (098) is uitpandig geplaatst ter plaatse van een aanvullend (niet in het historisch onderzoek van Grontmij opgenomen) aangetroffen olie-afscheider.
- Gelet op het feit dat deellocaties 33 en 34 (2 bovengrondse olietanks) direct naast elkaar gelegen zijn, is één van de geplande twee peilbuizen (111) komen te vervallen.

Het verkennend onderzoek is gebaseerd op de richtlijnen van de NEN 5740 (2009). De onderzoekswerkzaamheden voor het asbestonderzoek zijn gebaseerd op de NEN 5707. Hierbij geldt de randvoorwaarde dat de verwachting is dat minder dan 20% puin aanwezig is.

3.2 Toetsingskaders

3.2.1 Milieuhygiënische parameters

Milieuchemische parameters

Grond

Bij hergebruik in het werk i.c. tijdelijke uitname, is alleen de zorgplicht van belang en vindt in dit kader alleen toetsing aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 plaats (ATI). Daarnaast wordt aan de ATI-waarden getoetst ter beoordeling of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Mengsel

In relatie tot het Besluit bodemkwaliteit wordt een mengsel niet als grond of als bouwstof beschouwd. In het licht van de Wet bodembescherming kan een mengsel, afhankelijk van de aard en samenstelling, echter wel als grond worden beschouwd. Om enerzijds invulling te geven aan de zorgplicht én om anderzijds te beoordelen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, wordt aan de ATI-waarden getoetst. Hiertoe worden mengsels op het standaard stoffenpakket geanalyseerd. In het kader van het Besluit Bodemkwaliteit mogen mengsels niet worden toegepast.

Niet-vormgegeven bouwstoffen (NVB)

Voor mogelijke aangetroffen niet-vormgegeven bouwstoffen, zoals puingranulaat en slakken, is het toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Op basis van beschikbare (historische) informatie wordt beoordeeld of tijdelijke uitname is toegestaan (verdacht dan wel onverdacht materiaal). Op basis van indicatief onderzoek van bouwstoffen (bepalen samenstelling organische parameters en uitloging anorganische stoffen) kan een indicatie worden verkregen van de mogelijkheden tot hergebruik.

In tabel 3.1 is de relatie weergegeven tussen de doelstelling van dit onderzoek en de toetsing van de milieuhygiënische analyseresultaten voor grond, mengsels en bouwstoffen.

Tabel 3.1 Toetsingskader grond, mengsels en niet-vormgegeven bouwstoffen (NVB)

Kader	Doelstelling	Betreft	Normering
A: Wet bodembescherming	Bepalen of sprake is van een geval van ernstig bodemverontreiniging	Grond	ATI-waarden
B: Arbo-wetgeving	Bepalen van voorlopige veiligheidsklassen voor de uitvoering (a)	Grond, mengsels en NVB	ATI-waarden
C: Besluit bodemkwaliteit	Hergebruik in het werk (tijdelijke uitname): Alleen invulling geven aan zorgplicht	Grond en NVB	ATI-waarden
	Indicatieve mogelijkheden tot hergebruik	Grond en NVB	Bbk

Verklaringen	
ATI	Achtergrondwaarden 2000 en interventiewaarden Circulaire bodemsanering 2009
(a)	Bij de voorgenomen reconstructie vinden graafwerkzaamheden plaats. Hierbij is nagegaan welke maatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de veiligheid en gezondheid van de betrokkenen tijdens de werkzaamheden. De vaststelling van de voorlopige veiligheidsklasse heeft betrekking op de risicoklasse voor toxiciteit (T) en ontvlambaarheid (F). De voorlopige veiligheidsklasse is bepaald op basis de CROW publicatie 132 “Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water”. De definitieve veiligheidsklasse dient door de aannemer te worden bepaald.

Asbest

De resultaten van het onderzoek zijn getoetst aan de toetsingswaarden voor asbest zoals aangegeven in de Circulaire bodemsanering 2009.

Uit bovengenoemde regelgeving volgt voor bodem, grond en puin(granulaat) een interventiewaarde en restconcentratienorm asbest (hergebruikwaarde) van 100 mg/kg d.s. gewogen (gewogen betekent de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfiboolasbestconcentratie).

4 ONDERZOEKSRESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Veldwerkzaamheden

4.1.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd in de maanden juni, juli en augustus 2010 en bestaan uit:

- een visuele (asbest)inspectie van het maaiveld voor zover mogelijk;
- 39 asbestinspectiegaten van 30x30 cm tot circa 0,5 m-mv;
- 132 boringen tot verschillende dieptes, waarvan 23 boringen zijn afgewerkt als peilbuis;
- de asbestinspectiegaten zijn gecombineerd met de boringen om de funderingslagen/bodem te kunnen beoordelen op de aan- of afwezigheid van bodemvreemd materiaal (puin, afval en asbestverdachte stukken);
- het nemen van eventuele monsters van asbestverdachte stukken;
- het nemen van monsters van het vrijgekomen bodemmateriaal (monstertraject maximaal 0,5 m of per bodemlaag) voor het uitvoeren van milieuchemische analysen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de boormeesters G. Janssen, A. Fransen, J. Aretz en F. Dautzenberg van Fransen Milieutechniek.

4.1.2 Afwijkingen op de onderzoeksopzet

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende afwijkingen op de onderzoeksopzet te melden:

- boring 130 is komen te vervallen als gevolg van de beperkte beschikbare boorruimte ter plaatse van deellocatie X;
- boringen 021, 022, 035, 036, 052, 072, 078, 086, 101 en 128 zijn niet doorgezet tot de gewenste einddiepte, vanwege het stuiten op een ondoordringbare bodemlaag (waarschijnlijk beton) of kabels/leidingen, welke niet beschadigd dienen te worden;
- boring 051A is extra geplaatst omdat in eerste instantie het plaatsen van een boring ter plaatse van deellocatie 15 over het hoofd was gezien;
- op diverse plekken, waar op basis van de historie of zintuiglijke waarneming sprake was van verdachtheid ten aanzien van vluchtige parameters, heeft monstername middels steekbus plaatsgevonden.

De gegevens van bodemopbouw, bodemvreemd materiaal en monstername zijn verwerkt in de profielbeschrijvingen, die als bijlage 4 zijn opgenomen. Een overzichtstekening met het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 3. Hierbij is ook de aangegeven waar menggranulaat is toegepast ten behoeve van de fundering van de aangelegde parkeerplaatsen op de onderzoekslocatie. Het menggranulaat is afkomstig van Bowie Recycling B.V.

4.1.3 Veldwaarnemingen met betrekking tot asbest

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is specifiek gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal (de grotere fractie) in de asbest-inspectiegaten, in de boringen en op het maaiveld.

De visuele maaiveldinspectie was beperkt mogelijk, vanwege de aanwezigheid van bebouwingen en verhardingen met klinkers, asfalt of beton. In bijlage 8 is de veldwerkrapportage van de veldwerkfirma bijgevoegd.

Alleen ter plaatse van asbestinspectiegat 010 is asbestverdacht plaatmateriaal (2 stuks) aangetroffen. Dit plaatmateriaal is ter analyse opgestuurd naar laboratorium ALcontrol (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1 Veldwaarnemingen met betrekking tot asbest

Asbestinspectiegat	Diepte (cm-mv)	% BVM*	Asbestverdachte materialen
010	15 - 35	80	hechtgebonden plaatmateriaal, 2 stuks, 50 gram

* volumepercentage bodemvreemd materiaal in asbestinspectiegat

Verder zijn op het maaiveld en in de bodem behoudens puinbijmengingen geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.1.4 Bodemopbouw en bijmengingen

Uit de boorbeschrijvingen blijkt dat de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) veelal uit fijn zand bestaat, welke gelegen is onder de aanwezige beton-, tegel- en/of klinkerverhardingen. De ondergrond bestaat uit een afwisseling van fijn zand, leem en/of klei tot de maximale einddiepte van 5,5 m-mv. Plaatselijk is grind aangetroffen in de diepe ondergrond.

Bodemvreemde bijmengingen zijn tijdens het veldwerk aangetroffen tot een diepte van plaatselijk maximaal 3,0 m-mv. De bijmengingen bestaan voornamelijk uit puin-, beton- en/of baksteenbijmengingen in zwakke tot sterke gradatie binnen de eerste meter gerekend vanaf maaiveld. Plaatselijk komen slak-, asfalt-, kool-, glas- en/of plastic-bijmengingen in met name de ondergrond voor. De asfaltbijmengingen worden met name aangetroffen in een parallel aan en direct langs de Schipperswal gelegen strook op het noordwestelijke en oostelijke deel van de onderzoekslocatie (boringen 013, 014, 017, 018, 026, 030, 032, 042, 044, 052(a), 079, 080, 081 en 082) en direct ten oosten van deellocatie M op het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie (boringen 101(a), 120, 126, 129 en 131, deels deellocatie X). De slak-, kool-, glas- en plasticbijmengingen worden met name in de ondergrond in een bodemmatrix aangetroffen binnen of in de nabijheid van de mogelijke stortcontour, zoals die wordt vermoed ter plaatse van het zuidelijk terreindeel. De gradatie aan betreffende bijmengingen is in de regel zwak tot matig.

Op grond van de veldwerkresultaten en de boorprofielbeschrijvingen wordt een classificatie van het aangetroffen materiaal binnen de gedefinieerde mogelijke stortcontour als zijnde ‘stortmateriaal‘ als niet juist beschouwd, wanneer dit vergeleken wordt met het ‘stortmateriaal’ dat eerder ter plaatse van het voormalige gebied ‘Stadsweide’ in de directe omgeving is aangetroffen.

4.1.5 Grondwatergegevens

Het grondwater van de peilbuizen 045 tot en met 048, 052, 073, 076, 079 tot en met 082, 106 tot en met 110, 112 tot en met 117 en 131 is bemonsterd op 6, 7 en 21 juli 2010. Bij het nemen van grondwatermonsters is de pH, EC-waarde en de grondwaterstand gemeten. Deze gegevens staan vermeld in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	pH-waarde	EC-waarde (µs/cm)	Grondwaterstand (in m-bopb) tijdens monstername	Datum meting grondwaterstand
Gehele onderzoekslocatie exclusief de voormalige stortplaats (ophoging)					
045	2,0 – 4,0	7,17	946	2,67	07 juli 2010
046	2,0 – 4,0	10,38	922	1,53	21 juli 2010
047	2,0 – 4,0	9,02	793	1,35	21 juli 2010
048	2,0 – 4,0	7,21	1597	1,15	07 juli 2010
Westelijk terreingedeelte					
052	2,0 – 4,0	7,28	666	2,76	07 juli 2010
Noordwestelijk terreingedeelte					
073	2,0 – 4,0	7,43	671	2,72	07 juli 2010
076	2,0 – 4,0	7,68	755	0,62	07 juli 2010
079	2,0 – 4,0	7,75	1049	2,50	07 juli 2010
080	2,0 – 4,0	7,23	688	2,65	07 juli 2010
081	2,0 – 4,0	7,84	1321	2,78	07 juli 2010
082	2,0 – 4,0	7,71	1283	2,70	07 juli 2010
Zuidelijk terreingedeelte					
106	1,5 – 5,5	7,01	1134	2,53	06 juli 2010
107	2,0 – 4,0	7,21	1122	2,85	06 juli 2010
108	2,0 – 4,0	7,61	1070	2,25	06 juli 2010
109	2,0 – 4,0	7,18	908	2,96	06 juli 2010
110	2,0 – 4,0	7,27	1002	2,95	06 juli 2010
112	2,0 – 4,0	7,42	498	2,47	06 juli 2010
113	2,0 – 4,0	7,4	502	2,35	06 juli 2010
114	2,0 – 4,0	7,37	540	2,45	06 juli 2010
115	2,0 – 4,0	7,15	1015	2,80	06 juli 2010
116	2,0 – 4,0	7,57	650	2,15	06 juli 2010
117	2,0 – 4,0	7,25	908	2,14	06 juli 2010
131	2,0 – 4,0	7,65	1195	2,75	06 juli 2010

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de resultaten tijdens de veldwerkzaamheden zijn 56 grond(meng)monsters geselecteerd en geanalyseerd op de verschillende analysepakketten zoals aangegeven in de onderzoeksopzet in bijlage 2.

In relatie tot de verschillende gekozen onderzoeksstrategieën, zoals in bijlage 2 staan weergegeven, wordt gesteld dat in afwijking op de NEN 5740 met name ten aanzien van de onderzoeksstrategie VED-HE (gekozen voor de deellocaties ‘ophooglaag’ en ‘het voormalige stort met deklaag’) plaatselijk meer deelmonsters tot een mengmonster zijn opgemengd dan in de NEN staan voorgeschreven (maximaal 4 in de NEN).

Dit heeft enerzijds te maken met het algemene inzicht op basis van de beoordeelde boorprofielbeschrijvingen dat bij betreffende deellocaties sprake was van een relatief gelijkmatig zintuiglijk verontreinigd bodemtraject waardoor opmengen van meerdere deelmonsters als gerechtvaardigd wordt beschouwd: het doel om 'aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stof en het gehalte op schaal van monsterneming' te bepalen wordt middels deze onderzoekswijze net zo goed bereikt.

Anderzijds zou bij het opmengen van maximaal 4 deelmonsters bij het, in het onderzoeksprotocol opgenomen, aantal mengmonsters slechts een beperkt deel van de deellocaties analytisch worden onderzocht en zouden, om betreffende deellocaties volledig te onderzoeken, veel meer mengmonsters noodzakelijk zijn.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en indien relevant aan de gebiedseigenwaarden voor het deelgebied 'Oude bedrijven/industrie', zoals vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart van gemeente Roermond.

Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in tabel 4.3. Hierbij zijn alleen de stoffen vermeld die de achtergrondwaarden 2000 overschrijden. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 opgenomen. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3 Getoetste analyseresultaten grond

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
Gehele onderzoekslocatie exclusief de voormalige stortplaats (ophoging), onderzoek in ophooglaag (0-2,0 m-mv)					
MM13 [3)]	004, 005, 006, 008, 009, 011, 012 en 045,	kobalt	4,8	> AW	nvt
	veelal zwak tot matig puin- en/of	**koper**	**460**	**> IW**	**>**
	betonhoudend zandig materiaal	nikkel	17	> AW	>
	Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	zink	67	> AW	>
		PAK	4,1	> AW	>
		som PCB	0,0075	> AW	nvt
		minerale olie	80	> AW	>
MM113-1	011 en 012	cadmium	0,6	> AW	>
	Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	zink	74	> AW	>
		PAK	4,9	> AW	>
		som PCB	0,059	> AW	nvt
		minerale olie	130	> AW	>
MM113-2	004, 006, 008 en 045	zink	79	> AW	>
	Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	PAK	4,3	> AW	>
		som PCB	0,020	> AW	nvt
		minerale olie	60	> AW	>

[3)] Door foutieve weergave van ALcontrol van het aantal (11 i.p.v. 10) deelmonsters op het analysecertificaat 11579819 werd in eerste instantie aangenomen dat het maximum aantal op te mengen deelmonsters (zoals in de NEN 5740 opgenomen) was overschreden. Na uitsplitsing op koper (zie verder hoofdstuk 5) heeft vervolgens een nieuwe analyse van de beschikbare monsters plaatsgevonden welke conform strategie VED-HE (maximaal 4 deelmonsters) heeft plaatsgevonden (zie MM113-1 en MM113-2).

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb1)	Toetsing AGGW2)
MM14	007, 010, 036, 037 en 039, veelal uiterst puinhoudend en plaatselijk betonhoudend materiaal Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	lood zink PAK som PCB minerale olie	34 120 4,2 0,028 130	> AW > AW > AW > AW > AW	> > > nvt >
MM15	013 en 014, zwak asfalthoudende, zandige leem Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	cadmium kobalt lood zink PAK som PCB minerale olie	0,4 5,0 43 110 13 0,016 150	> AW > AW > AW > AW > AW > AW > AW	-- nvt > > > nvt >
MM16	002, 015, 017, 018, 019, 020, 022 en 040, veelal zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	kobalt minerale olie	6,3 40	> AW > AW	nvt >
MM17	016, 021 en 046, mix van zand, grind en/of beton (funderingsmateriaal) Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	PAK minerale olie	3,3 130	> AW > AW	> >
MM18	001, 023, 025, 027, 028, 029, 033, 034, 041 en 043, veelal zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	**barium** kobalt PAK minerale olie	**340** 17 5,8 130	**> IW** > AW > AW > AW	**nvt** nvt > >
MM19	017, 018, 026, 030, 032, 042, 044, 080 en 082, asfalt- en beton-, baksteen- en/of puin-restenhoudend, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv	cadmium kobalt zink **PAK** **minerale olie**	0,4 26 73 **150** **1.100**	> AW > AW > AW **> IW** **> IW**	-- nvt > **> >**
MM20	004, 005, 006, 007, 008, 009, 010 en 036, veelal zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv	cadmium kobalt zink PAK	0,4 5,0 90 2,0	> AW > AW > AW > AW	-- nvt > >
MM21	014, 015, 016, 019, 020, 028, 040, 041 en 072, veelal zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv	--	--	--	--
MM22	011 en 012, matig puin- en/of zwak betonhoudend, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv	cadmium koper lood zink PAK som PCB minerale olie	0,8 24 42 140 3,1 0,016 110	> AW > AW > AW > AW > AW > AW > AW	-- > > > > nvt >
MM23	023, 025, 026, 029, 030, 031, 032, 033, 042 en 044, veelal zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv	--	--	--	--

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb1)	Toetsing AGGW2)
MM24	045, 052, 081 en 082, veelal zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 1,0-2,0 m-mv	PAK minerale olie	20 90	> AW > AW	> >
MM25	003, 037, 046 en 082, veelal zintuiglijk schoon, zandige leem en/of siltige klei Globaal bodemtraject 1,0-2,0 m-mv	cadmium kobalt koper kwik lood nikkel **zink** PAK	1,3 11 33 0,24 110 23 **300** 1,6	> AW > AW > AW > AW > AW > AW **> TW** > AW	> nvt > > > > **>** >
MM26	041, 042, 043 en 048, veelal zintuiglijk schoon, zandige leem en/of siltige klei Globaal bodemtraject 1,0-2,0 m-mv	cadmium kobalt koper **lood** nikkel **Zink**	3,5 16 54 **340** 33 **900**	> AW > AW > AW **> TW** > AW **> IW**	> nvt > **>** > **>**
MM27	040, 044 en 047, zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 1,0-2,0 m-mv	cadmium Som PCB	0,5 0,012	> AW > AW	-- nvt
Westelijk terreingedeelte					
MM01	050 en 051, beton- en puinhoudend grindig zand, globaal bodemtraject 0,1-1,5 m-mv, opvulmateriaal in kelder voormalige bebouwing/wasplaats (A1)	zink PAK som PCB minerale olie	78 2,4 0,014 180	> AW > AW > AW > AW	> > nvt >
049-1	049, puin- en betonhoudend grindig zand, onderzocht bodemtraject 0,1-0,5 m-mv, olieopslag (A1)	minerale olie	220	> AW	>
051-7	051, zandige leem, onderzocht bodemtraject 2,3-2,5 m-mv, vml. container oliehoudende producten (A1)	--	--	--	--
M051a	051a, zand, onderzocht bodemtraject 1,3-1,5 m-mv, olie-/benzineafscheider (A1)	--	--	--	--
Noordwestelijk terreingedeelte					
MM09	053, 054 en 055, zandig materiaal onder vulzand/verharding, globaal bodemtraject 0,1-0,8 m-mv, vul/ontluchtingspunten (B)	--	--	--	--
MM10	056, 057 en 058, puin- en/of betonhoudend zand, globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv, leidingen (B)	--	--	--	--
MM11	060, 061 en 062, puin- en/of betonhoudend zand, globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv, leidingen (B)	minerale olie	70	> AW	>
059-3	059, zwak puinhoudende, zandige leem, onderzocht bodemtraject 0,7-1,0 m-mv, leidingen (B)	--	--	--	--

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb1)	Toetsing AGGW2)
063-2	063, asfalthoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,5-0,7 m-mv, leidingen (B)	Minerale olie	60	> AW	
064-2	064, beton- en asfalthoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,5-0,7 m-mv, leidingen (B)	Minerale olie	180	> AW	
065-3	065, zand, onderzocht bodemtraject 0,8-1,0 m-mv, leidingen (B)	Minerale olie	130	> AW	
068-1	068, zandige leem onder een holle ruimte, onderzocht bodemtraject 1,1-1,3 m-mv, leidingen (B)	**Minerale olie**	**2.300**	**> IW**	
069-2	069, zand, onderzocht bodemtraject 0,5-0,7 m-mv, leidingen (B)	Minerale olie	50	> AW	
070-9	070, siltige klei, onderzocht bodemtraject 2,5-2,7 m-mv, ondergrondse tanks (B)	--	--	--	--
MM12	071 en 073, onderzocht bodemtraject 2,5-3,0 m-mv, ondergrondse tanks (B)	--	--	--	--
074-3	074, zand onder vulzand/verharding, onderzocht bodemtraject 0,8-1,0 m-mv, afleverpompen boten (C)	--	--	--	--
079-1	079, zwak asfalthoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,22-0,7 m-mv, afleverpompen schipperswal (D)	**minerale olie**	**3.800**	**> IW**	**>**
079-4	079, zand (onder een in de ondergrond aanwezige asfaltlaag), onderzocht bodem-traject 1,2-1,4 m-mv, afleverpompen schipperswal (D)	Minerale olie	70	> AW	>
080-4	080, zand (onder een in de ondergrond aanwezige baksteen- en asfalthoudende laag), onderzocht bodemtraject 0,8-1,0 m-mv, bovengrondse dieseltank 1.200 l. (E)	minerale olie	100	> AW	>
081-2	081, zwak asfalthoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,5-0,8 m-mv, bovengrondse dieseltank (F)	minerale olie	180	> AW	>
082-5	082, zandige leem, onderzocht bodemtraject 2,0-2,5 m-mv, olie-vetafscheider (H)	cadmium kobalt koper lood **nikkel** **Zink**	0,7 12 24 90 **26** **240**	> AW > AW > AW > AW **> TW** **> TW**	-- nvt > > **>** **>**
MM02	083, 084 en 085, zand onder klinkerverharding, onderzocht bodemtraject 0,1-0,5 m-mv, voormalige wasplaats (K)	**barium** minerale olie	**480** 60	**> IW** > AW	**nvt** >

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb1)	Toetsing AGGW2)
Zuidelijk terreingedeelte: Voormalige stortplaats, diverse bodemtrajecten					
MM28	086, 087, 089, 095, 096, 098, 101, 102, 105 en 126, veelal zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	kobalt	14	> AW	nvt
MM29	088, 090, 091, 092, 094, 103, 104, 106 en 116, matig tot plaatselijk uiterst puinhoudend, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	kwik zink PAK som PCB minerale olie	0,15 69 2,2 0,012 140	> AW > AW > AW > AW > AW	> > > nvt >
MM30	101, 126, 129 en 131, puin- en/of asfalthoudend zandig materiaal Globaal bodemtraject 0,5-1,8 m-mv	cadmium kobalt lood zink PAK som PCB minerale olie	0,4 5,1 47 140 21 0,0077 200	> AW > AW > AW > AW > AW > AW > AW	-- nvt > > > nvt >
MM31	088, 089, 094, 097, 100, 101, 102, 103, 104 en 105, zwak tot sterk puin-, baksteen-, slak-, kool-, glas- en/of plastichoudend zandig bodemmateriaal Globaal bodemtraject 0,5-1,5 m-mv	cadmium koper lood **zink** PAK som PCB minerale olie	0,8 39 120 **330** 15 0,014 160	> AW > AW > AW **> TW** > AW > AW > AW	-- > > > > nvt >
MM32	096, 102 en 104, veelal matig puin- en/of baksteenhoudende, zandige leem en zand Globaal bodemtraject 1,5-2,0 m-mv	cadmium kobalt koper kwik lood nikkel **zink** PAK som PCB minerale olie	0,7 7,7 49 0,45 140 17 **240** 3,4 0,070 200	> AW > AW > AW > AW > AW > AW **> TW** > AW > AW > AW	-- nvt > > > > > > nvt >
MM33	087, 088, 091, 095, 098, 103 en 105, zintuiglijk schoon, zandig materiaal Globaal bodemtraject 0,5-2,0	cadmium kobalt lood zink PAK minerale olie	0,5 6,1 58 100 2,7 190	> AW > AW > AW > AW > AW > AW	-- nvt > > > >

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb1)	Toetsing AGGW2)
MM34	088, 089, 090, 091, 092 en 094, zwak baksteen-, puin- en/of koolhoudend, zandig materiaal of sterk zandige leem Globaal bodemtraject 0,5-2,0 m-mv	cadmium koper kwik lood zink PAK som PCB	0,7 33 0,21 78 150 7,8 0,0077	> AW > AW > AW > AW > AW > AW > AW	-- > > > > > nvt
MM35	096, 100 en 105, zwak puin- en/of baksteenhoudend, zandig materiaal of sterk zandige leem Globaal bodemtraject 0,5-2,0 m-mv	cadmium kobalt koper kwik lood zink PAK som PCB EOX minerale olie	2,0 10 33 0,17 140 150 16 0,025 3 90	> AW > AW > AW > AW > AW > AW > AW > AW > AW	> nvt > > > > > Nvt >
107-3	107, donkerbruin zand, onderzocht bodemtraject 1,0-1,2 m-mv, oliebar (N)	--	--	--	--
108-3	108, zand, onderzocht bodemtraject 0,8-1,0 m-mv, olieopslag/-drums (O)	--	--	--	--
109-3	109, baksteenhoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,8-1,0 m-mv, verfopslag in container (P)	cadmium koper kwik **lood** zink PAK som PCB	0,6 35 0,21 **580** 190 12 0,014	> AW > AW > AW **> IW** > AW > AW > AW	-- > > > > > nvt
110-3	110, baksteenhoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,8-1,0 m-mv, 2 bovengrondse tanks (afgewerkte olie en diverse vloeistoffen) (Q en R)	cadmium kobalt lood nikkel zink	0,5 12 50 27 150	> AW > AW > AW > AW > AW	-- nvt > > >
MM03	112, 113 en 114, grindig zand, globaal onderzocht bodemtraject 1,5-2,5 m-mv, restverontreinigingen bij voormalig tankstation (U)	--	--	--	--
MM04	112, 113 en 114, grindig zand, globaal onderzocht bodemtraject 2,0-3,0 m-mv, restverontreinigingen bij voormalig tankstation (U)	--	--	--	--
115-7	115, zand, onderzocht bodemtraject 2,3-2,5 m-mv, ondergrondse tanks (W)	--	--	--	--
116-6	116, zand onder een kleilaag, onderzocht bodemtraject 2,3-2,5 m-mv, ondergrondse tanks (W)	--	--	--	--

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb1)	Toetsing AGGW2)
117-7	117, siltige klei, onderzocht bodemtraject 2,3-2,5 m-mv, ondergrondse tanks (W)	--	--	--	--
118-1	118, sterk puinhoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,1-0,5 m-mv, vulpunt bij tankcluster 3 x 25.000 l. (X)	minerale olie	100	> AW	>
122-4	122, zandige leem, onderzocht bodemtraject 0,5-0,7 m-mv, leiding bij tankcluster 3 x 25.000 l. (X)	--	--	--	--
MM05	120 en 121, plaatselijk puin- en betonhoudend zand, onderzocht bodemtraject 0,5-1,0 m-mv, leiding bij tankcluster 3 x 25.000 l. (X)	minerale olie	180	> AW	>
MM06	123, 124 en 129, grindig zand, globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv, leiding bij tankcluster 3 x 25.000 l. (X)	--	--	--	--
MM07	126 en 127, zand, onderzocht bodemtraject 2,3-2,5 m-mv, tankcluster 3 x 25.000 l. (X)	--	--	--	--
MM08	129 en 131, zand, globaal bodemtraject 2,3-2,7 m-mv, tankcluster 3 x 25.000 l. (X)	minerale olie	170	> AW	>

-- : geen overschrijding toetsingswaarden Wbb;
>AW : >AW (overschrijding achtergrondwaarde);
>TW : >TW (overschrijding tussenwaarde);
>IW : >IW (overschrijding interventiewaarde).
2) -- : geen overschrijding AGGW;
> : > AGGW (overschrijding AGGW).
nvt : geen waarden vastgesteld

De volgende sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen:
- koper in grond(meng)monster MM13;
- barium in grond(meng)monster MM02 en MM18;
- lood in grond(meng)monster 109-3;
- zink in grond(meng)monster MM26;
- PAK in grond(meng)monster MM19;
- minerale olie in grond(meng)monster MM19, 068-1 en 079-1.

Verder zijn de volgende matig verhoogde gehalten aangetroffen:
- zink in grond(meng)monster MM25, MM31, MM32 en 082-5;
- lood in grond(meng)monster MM26;
- nikkel in grond(meng)monster 082-5.

Naar aanleiding van deze analyseresultaten zijn de grondmengmonsters uitgesplitst in een aanvullend chemisch onderzoek (zie hoofdstuk 5).

In z'n algemeenheid kan worden gesteld dat verdeeld over de onderzoekslocatie in de eerste twee meter gerekend vanaf maaiveld in zowel de ophooglaag als ter plaatse van de voormalige stortplaats licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB's en/of minerale olie worden aangetroffen tot boven de achtergrondwaarde, welke parameters en gehalten als niet ongebruikelijk worden beschouwd voor betreffend onderzoeksgebied en directe omgeving.

Naar de diepte toe lijken de gehalten en/of de hoeveelheid overschrijdende parameters iets af te nemen, met name de parameter minerale olie.

Mede op basis van de analyseresultaten wordt geconcludeerd dat het eerder gestelde inzicht ‘dat sprake is van een relatief gelijkmatig zintuiglijk verontreinigd bodemtraject waardoor opmengen van meerdere deelmonsters (meer dan maximaal 4) als gerechtvaardigd wordt beschouwd’ inderdaad als gerechtvaardigd en derhalve juist wordt beschouwd.

Het verhoogd aangetroffen EOX-gehalte in grondmengmonster MM35 is niet verder onderzocht, mede daar op grond van de historie van het zuidelijk terreindeel hier geen directe aanleiding voor bestond.

Ter plaatse van boringen 068 (deellocatie B, leidingen, de boring is gelegen in een put met eenvoudige deksel) en 079 (deellocatie D, afleverpompen Schipperswal) wordt in de ondergrond een sterk verhoogd minerale oliegehalte aangetroffen dat mede op grond van de oliechromatogrammen mogelijk te relateren is aan de bedrijfsactiviteiten ter plaatse van betreffende deellocaties. Bij 068 betreft de olie (bij de fractie C22-C30 is de hoogste concentratie gemeten) hoogstwaarschijnlijk diesel (welke mogelijkerwijs alsgevolg van morsingen tijdens het aftanken van de vrachtwagens bij de tankinstallatie ter plaatse in de bodem is gelopen), Bij 079 betreft het een zwaardere oliesoort (bij de fractie C30-C40 is de hoogste concentratie gemeten).

Ter plaatse van boring 109 (deellocatie P, verfopslag in container) wordt in de ondergrond een sterk verhoogd loodgehalte aangetroffen. Onduidelijk is of betreffende verhoging veroorzaakt is door de bedrijfsactiviteiten ter plaatse van betreffende deellocatie of dat de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen of een andere, onbekende oorzaak mogelijk een rol speelt.

Bij boring 082 (deellocatie H, olie-vetafscheider) wordt in de ondergrond een matig verhoogd nikkel- en zinkgehalte aangetroffen. Onduidelijk is of betreffende verhogingen veroorzaakt zijn door de bedrijfsactiviteiten ter plaatse van betreffende deellocatie of dat een andere, onbekende oorzaak mogelijk een rol speelt.

Ter plaatse van diverse deellocaties worden met name licht verhoogde minerale oliegehalten aangetroffen die hoogstwaarschijnlijk mede veroorzaakt zijn door de ter plaatse aanwezige bedrijfsactiviteiten.

4.2.2 Grondwater

De onderzochte grondwatermonsters alsmede de eventuele overschrijding van de toetsingswaarden zijn vermeld in tabel 4.4. Voor een overzicht van de analyseresultaten wordt verwezen naar de analysecertificaten van ALcontrol in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.4 Overzicht van het toetsingsresultaat voor de grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis (m-bopb)	Verhoogde parameters	Concentratie (µg/l)	Toetsing Wbb[1)]
Gehele onderzoekslocatie exclusief de voormalige stortplaats (ophoging)					
045	2,0 – 4,0	2,67	barium	130	> SW
046	2,0 – 4,0	1,53	arseen	15	> SW
			barium	110	> SW
			molybdeen	8,5	> SW
			xylenen	0,74	> SW
047	2,0 – 4,0	1,35	arseen	13	> SW
			molybdeen	35	> SW
048	**2,0 – 4,0**	**1,15**	**arseen**	**66**	**> IW**
			barium	240	> SW
			molybdeen	8,2	> SW
Westelijk terreingedeelte					
052b	**2,0 – 4,0**	2,**76**	**arseen**	**94**	**> IW**
			barium	60	> SW
			molybdeen	17	> SW
Noordwestelijk terreingedeelte					
073	2,0 – 4,0	2,72	--	--	--
076	2,0 – 4,0	0,62	--	--	--
079	2,0 – 4,0	2,50	--	--	--
080	2,0 – 4,0	2,65	--	--	--
081	2,0 – 4,0	2,78	--	--	--
082	2,0 – 4,0	2,70	--	--	--
Zuidelijk terreingedeelte					
106	1,5 – 5,5	2,53	barium	130	> SW
			molybdeen	5,7	> SW
			naftaleen	0,19	> SW
107	2,0 – 4,0	2,85	benzeen	0,65	> SW
			xylenen	1,5	> SW
108	2,0 – 4,0	2,25	naftaleen	<0,2	> SW
109	2,0 – 4,0	2,96	arseen	19	> SW
			barium	140	> SW
			molybdeen	16	> SW
			xylenen	0,59	> SW
			dichloormethaan	1,9	> SW
110	2,0 – 4,0	2,95	Xylenen	0,73	> SW
			Dichloormethaan	2,2	> SW
112	2,0 – 4,0	2,47	Xylenen	0,37	> SW
			naftaleen	<0,5	> SW
113	2,0 – 4,0	2,35	--	--	--
114	2,0 – 4,0	2,45	--	--	--
115	2,0 – 4,0	2,80	--	--	--
116	2,0 – 4,0	2,15	naftaleen	0,07	> SW
117	2,0 – 4,0	2,14	xylenen	0,50	> SW
			naftaleen	0,15	> SW
131	2,0 – 4,0	2,75	naftaleen	0,14	> SW

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand t.o.v. bovenkant peilbuis (m-bopb)	Verhoogde parameters	Concentratie (µg/l)	Toetsing Wbb[1)]
Opmerkingen: [1)] -- : geen overschrijding / niet van toepassing; > S : overschrijding streefwaarde; > T : overschrijding tussenwaarde; > I : overschrijding interventiewaarde; n.v.t. : niet van toepassing.					

In het grondwater zijn plaatselijk sterke arseenverontreinigingen aangetoond ter plaatse van de peilbuizen 048 (uiterste noordoostpunt van de onderzoekslocatie) en 052b (ter plaatse van deellocatie A, westelijk terreindeel). Verder zijn ook licht verhoogde arseengehalten aangetoond die voornamelijk voorkomen in het grondwater van peilbuizen gelegen in het westelijk en noordwestelijk gedeelten van de onderzoekslocatie. Tevens zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen, benzeen, xylenen, naftaleen en dichloormethaan aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van de locatie en de omgeving werden in het verleden en worden nog steeds verhoogde gehalten aan zware metalen tot boven de interventiewaarden aangetroffen zonder duidelijk aanwijsbare bron. Voor deze verhogingen is tot op heden ook geen relatie gelegd kunnen worden met de aanwezigheid van ophoog- en/of stortmateriaal.

Algemeen wordt aangenomen dat de aangetoonde verhogingen van metalen toe te schrijven zijn aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied, mogelijk ten gevolge van de ligging van de locatie in de voormalige bedding/het voormalige stroomgebied van de rivieren Maas en Roer. Ook natuurlijke voorkomens van arseen, nikkel en zink als gevolg van het voorkomen van oude rivierkleigronden kan een rol spelen.

Voor de aangetroffen verhogingen aan benzeen, xylenen, naftaleen en dichloormethaan kan vooralsnog geen verklaring worden gegeven. Als mogelijke oorzaken kunnen de bedrijfsactiviteiten ter plaatse, een bron in de omgeving (stroomopwaarts) of het aanwezige ophoogmateriaal worden genoemd.

4.2.3 Asbest

Algemeen
Uit de asbestbepalingen van het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal, ter plaatse van asbestinspectiegat 010, blijkt dat beide stukken plaatmateriaal chrysotiel bevatten. De analysegegevens zijn weergegeven in de analysecertificaten die opgenomen zijn in bijlage 5.

Het totale gehalte aan asbest gemeten in een hoeveelheid monstermateriaal is bepaald door het gehalte van de verzamelde asbesthoudende materialen afkomstig van de veldinspectie (fractie >16 mm) op te tellen bij het gehalte aan asbest in het analysemonster (fractie <16 mm).

Voor de bepaling van het asbestgehalte van de verzamelde asbesthoudende materialen (fractie >16 mm) is getoetst of sprake is van een significant verschil in de inspectiegatconcentraties. Dit is het geval als één van de inspectiegatconcentraties niet valt binnen de betrouwbaarheidsintervallen van de andere inspectiegatconcentraties. Bij een significant verschil is het hoogste gehalte bepalend, anders is het gemiddelde gehalte aan asbest doorslaggevend. Het asbestgehalte in het analysemonster (fractie <16 mm) is gecorrigeerd met het verschil in massa van het oorspronkelijke monster op locatie en de massa van het analysemonster.

Asbestgehaltes in grond

De resultaten van de berekeningen en de toetsing van de asbestgehalten in de grond zijn weergegeven in tabel 4.6.

In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen met de berekeningen van de asbestgehaltes en de betrouwbaarheidsintervallen. De berekening van de asbestconcentratie is opgenomen in bijlage 7.

Tabel 4.6 Asbestgehaltes in grond (mg/kg ds)

Monster (grond/materiaal)	Boring	Diepte (m-mv)	Gemeten asbestgehalte (mg/kg.ds)	Bepaald asbestgehalte (mg/kg.ds)		Gewogen asbest-gehalte	Toetsing Wbb
			<16 mm	>16 mm	<16 mm	(totaal)	
Westelijk terreingedeelte							
ASBMM01 (puin)	007	0,2 – 0,35	0,2	<0,1	0,2	**0,2**	--
ASBMM02 (puin)	010	0,15 – 0,35	4,8	193,3	42	**235,3**	++
ASBMM03 (puin)	037	0,2 – 0,7	38	<0,1	55	**55**	--
ASBMM07	008 009 036	0 – 0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
ASBMM15 (puin)	036	0,1 – 0,6	7,1	<0,1	7,1	**7,1**	--
Noordwestelijk terreingedeelte							
ASBMM04 (puin)	039	0,1 – 0,7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
ASBMM05	017 018 021	0,1 – 0,6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
ASBMM06	042	0 – 0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
ASBMM08	031 043 047	0 – 0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
ASBMM09	033 044 048	0 – 0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
Zuidelijk terreingedeelte							
ASBMM10	002 093 099	0,1 – 0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
ASBMM11	089 092 095	0,1 – 0,5	21	<0,1	46	**46**	--
ASBMM12 (puin)	101	0,1 – 0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--

Monster (grond/materiaal)	Boring	Diepte (m-mv)	Gemeten asbestgehalte (mg/kg.ds)	Bepaald asbestgehalte (mg/kg.ds)		Gewogen asbest-gehalte (totaal)	Toetsing Wbb
			<16 mm	>16 mm	<16 mm		
	103 104						
ASBMM13	001 086	0,1 – 0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	--
ASBMM14 (puin)	104	0,1 – 0,6	0,7	<0,1	0,7	**0,7**	--

− = kleiner of gelijk aan de interventiewaarde

+ = groter dan de interventiewaarde

Uit de asbestanalyses blijkt dat het asbestgehalte boven de bepalingsgrens is aangetoond in het onderzochte monstermateriaal van de asbestinspectiegaten 007, 010, 036, 037, 089, 092, 095 en 104. Ter plaatse van boring 010 wordt de interventiewaarde voor asbest in bodem overschreden.

Risicobeoordeling

Uit de risicobeoordeling blijkt dat alleen sprake is van onaanvaardbare risico's bij de graafwerkzaamheden in het materiaal ter plaatse van asbestinspectiegat 010, aangezien hier de aangetoonde niet-hechtgebonden asbestconcentratie in het funderingsmateriaal de interventiewaarde overschrijdt van 100 mg/kg.ds.

4.2.4 Interpretatie

De hypothese 'asbestverdacht' wordt voor de onderzoekslocatie bevestigd na de beoordeling (visueel en analytisch) van het uitkomende materiaal van de asbestinspectiegaten 007, 010, 036, 037, 089, 092, 095 en 104. Vervolgonderzoek conform de NEN-5707/NEN-5897 is derhalve noodzakelijk om uitsluitsel te geven over de ernst van de te verwachten asbestverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Echter is enkele jaren geleden puingranulaat onder productcertificaat (zie bijlagen 3 en 9) aangebracht ter plaatse van een deel van de onderzoekslocatie waarbinnen een deel van de voorgenoemde asbestinspectiegaten zijn gelegen. Van dit puingranulaat is bekend dat dit asbest mag bevatten tot een asbestconcentratie van 100 mg/kg d.s. (tot de interventiewaarde). Omdat het puingranulaat is toegepast onder productcertificaat en zowel het productcertificaat als onderhavig onderzoek slechts een steekproefgewijze keuring bevat cq. monstername is, kan het voorkomen dat asbest plaatselijk in gehalten boven de interventiewaarde aanwezig is. Het al dan niet uitvoeren van een vervolgonderzoek is in dit geval dan ook ter beoordeling aan de opdrachtgever/het bevoegde gezag.

Ter plaatse van en nabij de aangetoonde asbestconcentratie bij inspectiegat 104 is het uitvoeren van een vervolgonderzoek conform de NEN-5707/NEN-5897 wel wenselijk, omdat ter plaatse in het onderzochte grondmonster (fractie < 16 mm) asbest is aangetoond (zijnde 0,7 mg/kg d.s. in monster ASBMM14 (puin)). De NEN-5707/NEN-5897 schrijft namelijk voor dat als bij een verkennend onderzoek asbest is vastgesteld dat een bodemverontreiniging met asbest aanwezig is, waarvan de mate en de ruimteljike verdeling van de verontreiniging onvoldoende bekend zijn, een vervolgonderzoek noodzakelijk is.

5 AANVULLEND CHEMISCH ONDERZOEK EN INTERPRETATIE

Naar aanleiding van de bevindingen van het verkennend bodemonderzoek zijn na overleg met de opdrachtgever aanvullende analyses uitgevoerd: het betreft hier de separate analyse van de deelmonsters van die grondmengmonsters, waarin matig tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen. Het aanvullend onderzoek heeft plaatsgevonden in relatie tot de volgende grondmengmonsters:

- MM02: barium overschrijdt de interventiewaarde.
- MM13: koper overschrijdt de interventiewaarde.
- MM18: barium overschrijdt de interventiewaarde.
- MM19: PAK en minerale olie overschrijden de interventiewaarden.
- MM25: zink overschrijdt de tussenwaarde.
- MM26: lood overschrijdt de tussenwaarde en zink overschrijdt de interventiewaarde.
- MM31: zink overschrijdt de tussenwaarde.
- MM32: zink overschrijdt de tussenwaarde.

In onderstaande tabel 5.1 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven van de uitgesplitste grondmengmonsters.

Tabel 5.1 Getoetste analyseresultaten uitgesplitste grondmengmonsters

monster-nummer (bodemtraject (m-mv))	Verdachte deellocatie (no.)	Bodemopbouw	Verhoogde parameter (gehalte (mg/kgds))	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
Gehele onderzoekslocatie exclusief de voormalige stortplaats (ophoging), onderzoek in ophooglaag (0-2,0 m-mv)					
Uitsplitsing MM13: sterk verhoogd kopergehalte					
MM13-004(15-50)	Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	Veelal zwak tot matig puin- en/of betonhoudend zandig materiaal	koper (17)	--	--
MM13-005(0-50)			koper (10)	--	--
MM13-006(10-75)			koper (<10)	--	--
MM13-008(10-50)			koper (<10)	--	--
MM13-009(10-50)			koper (<10)	--	--
MM13-011(20-50)			koper (69)	> TW	>
MM13-012(20-50)			koper (11)	--	--
MM13-045(20-70)			koper (<10)	--	--
Uitsplitsing MM18: sterk verhoogd bariumgehalte					
MM18-001(10-30)	Globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	Veelal zint. schoon, zandig materiaal	barium (51)	--	nvt
MM18-023(10-50)			barium (<20)	--	nvt
MM18-025(10-50)			barium (120)	--	nvt
MM18-027(40-100)			barium (68)	--	nvt
MM18-028(20-50)			barium (43)	--	nvt
MM18-029(10-50)			barium (<20)	--	nvt
MM18-033(10-50)			barium (**400**)	**> IW**	nvt
MM18-034(10-50)			barium (110)	--	nvt
MM18-041(10-50)			barium (30)	--	nvt
MM18-043(10-50)			barium (68)	--	nvt
Uitsplitsing MM19: sterk verhoogd PAK- en minerale oliegehalte					
MM19-017(60-100)	Globaal bodemtraject 0,5-1,0 m-mv	Asfalt-, beton-, baksteen- en/of puinrest-enhoudend zandig materiaal	**PAK (120)** minerale olie (520)	**> IW** > TW	**>** >
MM19-018(50-100)			minerale olie (<20)	--	--
MM19-026(30-50)			**PAK (64)**	**> IW**	**>**

monster-nummer (bodemtraject (m-mv))	Verdachte deellocatie (no.)	Bodemopbouw	Verhoogde parameter (gehalte (mg/kgds))	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
			minerale olie (300)	> AW	>
MM19-030(11-40)			PAK (4,6)	> AW	>
			minerale olie (480)	> AW	>
MM19-032(13-40)			PAK (5,3)	> AW	>
			minerale olie (600)	> TW	>
MM19-042(25-50)			**PAK (360)**	**> IW**	**>**
			minerale olie (1.200)	**> IW**	**>**
MM19-044(0-50)			PAK (4,2)	> AW	>
			minerale olie (230)	> AW	>
MM19-080(70-80)			**PAK (790)**	**> IW**	**>**
			minerale olie (3.500)	**> IW**	**>**
MM19-082(60-120)			PAK (17)	> AW	>
			minerale olie (760)	> TW	>
Uitsplitsing MM25: matig verhoogd zinkgehalte					
MM25-003(80-130)	Globaal bodemtraject	Veelal zintuiglijk	**zink (580)**	**> IW**	**>**
MM25-003(130-150)	1,0-2,0 m-mv	schoon, zandige leem	**zink (440)**	**> IW**	**>**
MM25-037(100-150)		en/of siltige klei	zink (220)	> TW	>
MM25-037(150-200)			zink (21)	--	--
MM25-046(100-150)			zink (160)	> AW	>
MM25-046(150-200)			zink (150)	> AW	>
MM25-082(150-200)			**zink (550)**	**> IW**	**>**
Uitsplitsing MM26: matig verhoogd lood- en sterk verhoogd zinkgehalte					
MM26-041(100-150)	Globaal bodemtraject	Veelal zintuiglijk	lood (130)	> AW	>
	1,0-2,0 m-mv	schoon, zandige leem	zink (330)	> TW	>
MM26-041(150-200)		en/of siltige klei	lood (61)	> AW	>
			zink (170)	> AW	>
MM26-042(120-150)			lood (270)	> TW	>
			zink (640)	**> IW**	**>**
MM26-042(150-200)			lood (110)	> AW	>
			zink (290)	> TW	>
MM26-043(100-150)			lood (120)	> AW	>
			zink (320)	> TW	>
MM26-043(150-200)			lood (45)	> AW	>
			zink (120)	> AW	>
MM26-048(120-160)			**lood (410)**	**> IW**	**>**
			zink (1.300)	**> IW**	**>**
MM26-048(160-200)			lood (290)	> TW	>
			zink (770)	**> IW**	**>**
Noordwestelijk terreingedeelte					
Uitsplitsing MM02: sterk verhoogd bariumgehalte					
MM02-083(10-50)	Onderzocht bodem-	Zand onder klin-	barium (21)	--	nvt
MM02-084(10-50)	traject 0,1-0,5 m-mv	kerverharding	**barium (490)**	**> IW**	**nvt**
MM02-085(10-50)			**barium (560)**	**> IW**	**nvt**
Zuidelijk terreingedeelte: voormalige stortplaats, diverse bodemtrajecten					
Uitsplitsing MM31: matig verhoogd zinkgehalte					
MM31-088(80-100)	Global bodemtraject	Zwak tot sterk puin-,	zink (86)	> AW	>

monster-nummer (bodemtraject (m-mv))	Verdachte deellocatie (no.)	Bodemopbouw	Verhoogde parameter (gehalte (mg/kgds))	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
MM31-089(70-120)	0,5-1,5 m-mv	baksteen-, slak-, kool-, glas- en/of plastichoudend zandig bodemmateriaal	zink (110)	> AW	>
MM31-094(50-80)			zink (82)	> AW	>
MM31-097(130-150)			**zink (1.300)**	**> IW**	**>**
MM31-100(50-100)			zink (160)	> AW	>
MM31-101(100-150)			zink (210)	> AW	>
MM31-102(100-150)			zink (340)	> TW	>
MM31-103(50-100)			zink (250)	> TW	>
MM31-104(60-100)			zink (260)	> TW	>
MM31-105(150-160)			**zink (720)**	**> IW**	**>**
Uitsplitsing MM32: matig verhoogd zinkgehalte					
MM32-096(150-200)	Global bodemtraject 1,5-2,0 m-mv	Veelal matig puin- en/of baksteenhoudende, zandige leem en zand	zink (86)	> AW	>
MM32-102(150-200)			zink (210)	> AW	>
MM32-104(150-200)			**zink (380)**	**> IW**	**>**

-- : geen overschrijding toetsingswaarden Wbb;
>AW : >AW (overschrijding achtergrondwaarde);
>TW : >TW (overschrijding tussenwaarde);
>IW : >IW (overschrijding interventiewaarde).

2)
-- : geen overschrijding AGGW;
> : > AGGW (overschrijding AGGW).
nvt : geen waarden vastgesteld

Grondmengmonster MM13

Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen sterk verhoogde kopergehalte niet meer wordt aangetroffen. Wel wordt lokaal (boring 011) een matig verhoogd kopergehalte aangetroffen. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen en de ligging ten opzichte van potentieel verdachte deellocaties kan geen verklaring worden gegeven voor het aangetroffen kopergehalte bij boring 011 anders dan een mogelijk koppeling met bepaalde puin- en/of betonhoudende bijmengingen.

Grondmengmonster MM18

Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen sterk verhoogde bariumgehalte enkel wordt aangetroffen in boring 033. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen en de ligging ten opzichte van potentieel verdachte deellocaties kan geen verklaring worden gegeven voor het aangetroffen bariumgehalte bij boring 033.

Grondmengmonster MM19
Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen sterk verhoogde PAK-gehalte wordt aangetroffen in boringen 017, 026, 042 en 080. Verder worden enkel nog licht verhoogde PAK-gehalten aangetroffen. Het sterk verhoogde minerale oliegehalte wordt nu aangetroffen in boringen 042 en 080. Verder wordt nog een matig verhoogd minerale oliegehalte aangetroffen in boringen 017, 032 en 082 en licht verhoogde gehalten in de overige boringen. De aangetroffen PAK- en minerale oliegehalten worden hoogstwaarschijnlijk met name veroorzaakt door de aangetroffen asfaltresten: PAK en minerale olie zijn op grond van de beoordeling van de oliechromatogrammen vaak aan elkaar gekoppeld (de piek in het chromatogram wordt dan veroorzaakt door PAK-delen) maar dit lijkt niet altijd het geval te zijn. Hoogstwaarschijnlijk wordt het sterk verhoogde minerale oliegehalte bij 080 veroorzaakt door een lokaal ontstane verontreiniging. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen kan verder worden gesteld dat de hoeveelheid aan asfaltbijmengingen niet geheel leidend is voor de hoogte van het aangetroffen PAK- en/of minerale oliegehalte.

Grondmengmonster MM25
Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen matig verhoogde zinkgehalte enkel wordt aangetroffen in boring 037. Verder wordt ook een sterk verhoogd zinkgehalte aangetroffen in boringen 003 en 082 en licht verhoogde zinkgehalten in de overige boringen. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen en de ligging ten opzichte van potentieel verdachte deellocaties kan geen verklaring worden gegeven voor de aangetroffen zinkverhogingen.

Grondmengmonster MM26
Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen sterk verhoogde zink-gehalte wordt aangetroffen in boringen 042 en 048. Verder worden nog matig verhoogde zinkgehalten aangetroffen in boringen 041, 042 en 043 en licht verhoogde gehalten in de overige boringen. Uit de analyseresultaten blijkt verder dat het eerder aangetroffen matig verhoogde loodgehalte wordt aangetroffen in boringen 042 en 048. Verder wordt ook een sterk verhoogd loodgehalte aangetroffen in boring 048 en licht verhoogde loodgehalten in de overige boringen. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen en de ligging ten opzichte van potentieel verdachte deellocaties kan geen verklaring worden gegeven voor de aangetroffen lood- en zinkverhogingen.

Grondmengmonster MM02
Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen sterk verhoogde bariumgehalte wordt aangetroffen in boringen 084 en 085 en niet in 083. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen en de ligging ten opzichte van potentieel verdachte deello-caties kan geen verklaring worden gegeven voor het aangetroffen bariumgehalte.

Grondmengmonster MM31
Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen matig verhoogde zinkgehalte enkel wordt aangetroffen in boringen 102, 103 en 104. Verder wordt ook een sterk verhoogd zinkgehalte aangetroffen in boringen 097 en 105 en licht verhoogde zinkgehalten in de overige boringen. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen en de ligging ten opzichte van potentieel verdachte deellocaties kan geen verklaring worden gegeven voor de aangetroffen zinkverhogingen anders dan een mogelijke koppeling met bepaalde bodemvreemde bijmengingen.

Grondmengmonster MM32
Uit deze analyseresultaten blijkt dat het eerder aangetroffen matig verhoogde zinkgehalte niet wordt aangetroffen. Wel wordt een sterk verhoogd zinkgehalte aangetroffen in boring 104 en licht verhoogde zinkgehalten in de overige boringen. Op basis van de boorprofielbeschrijvingen en de ligging ten opzichte van potentieel verdachte deellocaties kan geen verklaring worden gegeven voor de aangetroffen zinkverhogingen anders dan een mogelijke koppeling met bepaalde bodemvreemde bijmengingen.

Uit het aanvullend chemisch onderzoek blijkt dat de verontreinigingen lokaal en heterogeen verspreid voorkomen over de gehele onderzoekslocatie. Er kan geen exacte uitspraak worden gedaan over de volumes van de verschillende sterke verontreinigingen, vanwege het heterogene karakter van de aangetoonde sterke verontreinigingen en omdat nog geen aanvullend, inperkend onderzoek heeft plaatsgevonden.

Ten aanzien van de verhoogd aangetroffen gehalten aan zware metalen (met name zink, lood, nikkel, barium en koper) wordt op grond van de historie van en bedrijfsactiviteiten op het terrein, de boorprofielbeschrijvingen en de analyseresultaten gesteld dat sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met een niet gebiedseigen bodemkwaliteit. Voor de parameters PAK en minerale olie geldt ditzelfde, echter niet overal.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van gemeente Roermond heeft Haskoning Nederland B.V., onderdeel van Royal Haskoning, in de maanden juni, juli en augustus 2010 een verkennend onderzoek bodem en asbest verricht ter plaatse van het plangebied ‘Jazz-City’ te Roermond.

6.1 Conclusies

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken.

De bovengrond bestaat uit fijn zand en de ondergrond bestaat uit een afwisseling van fijn zand, leem, grind en/of klei tot de maximale einddiepte van 5,5 m-mv. Bodemvreemde bijmengingen zijn tijdens het veldwerk aangetroffen tot een diepte van plaatselijk maximaal 3,0 m-mv. De bijmengingen bestaan voornamelijk uit puin-, beton- en/of baksteenbijmengingen binnen de eerste meter gerekend vanaf maaiveld. Plaatselijk komen slak-, asfalt-, kool-, glas- en/of plasticbijmengingen in met name de ondergrond voor. De asfaltbijmengingen worden lokaal langs de Schipperswal en direct ten oosten van deellocatie M aangetroffen. De slak-, kool-, glas- en plasticbijmengingen worden met name in de ondergrond in een bodemmatrix aangetroffen binnen of in de nabijheid van de mogelijke stortcontour, zoals die wordt vermoed ter plaatse van het zuidelijk terreindeel. Op grond van de veldwerkresultaten en de boorprofielbeschrijvingen wordt een classificatie van het aangetroffen materiaal binnen de gedefinieerde mogelijke stortcontour als zijnde ‘stortmateriaal‘ als niet juist beschouwd, wanneer dit vergeleken wordt met het ‘stortmateriaal’ dat eerder ter plaatse van het voormalige gebied ‘Stadsweide’ in de directe omgeving is aangetroffen.

In z’n algemeenheid kan worden gesteld dat verdeeld over de onderzoekslocatie in de eerste twee meter gerekend vanaf maaiveld in zowel de ophooglaag als ter plaatse van de gedefinieerde mogelijke stortcontour licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB’s en/of minerale olie worden aangetroffen tot boven de achtergrondwaarde, welke parameters en gehalten als niet ongebruikelijk worden beschouwd voor betreffend onderzoeksgebied en directe omgeving. Naar de diepte toe lijken de gehalten en/of de hoeveelheid overschrijdende parameters iets af te nemen, met name de parameter minerale olie. Plaatselijk zijn de gehalten (met name de parameters zink, lood, nikkel, barium en koper) verhoogd tot boven de tussen- danwel interventiewaarde. Ten aanzien van de verhoogd aangetroffen gehalten aan zware metalen wordt op grond van de historie van en bedrijfsactiviteiten op het terrein, de boorprofielbeschrijvingen en de analyseresultaten gesteld dat sprake is van een gebiedseigen verontreiniging met een niet gebiedseigen bodemkwaliteit.

Plaatselijk zijn matig verhoogde gehalten aan minerale olie (boringen 017, 032 en 082) en sterk verhoogde gehalten aan minerale olie (boringen 042, 068, 079 en 080) en PAK (boringen 017, 026, 042 en 080) aangetroffen welke te zijner tijd nader onderzocht dienen te worden ten einde aard en omvang te kunnen vaststellen.

In het grondwater zijn plaatselijk sterke arseenverontreinigingen aangetoond. Verder zijn ook licht verhoogde arseengehalten aangetoond en zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan barium, molybdeen, benzeen, xylenen, naftaleen en dichloormethaan aangetroffen.

De aangetoonde verhogingen van metalen worden toegeschreven aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied, mogelijk ten gevolge van de ligging van de locatie in de voormalige bedding/het voormalige stroomgebied van de rivieren Maas en Roer. Ook natuurlijke voorkomens van arseen, nikkel en zink als gevolg van het voorkomen van oude rivierkleigronden kan een rol spelen.

Voor de aangetroffen verhogingen aan benzeen, xylenen, naftaleen en dichloormethaan kan vooralsnog geen verklaring worden gegeven. Als mogelijke oorzaken kunnen de bedrijfsactiviteiten ter plaatse, een bron in de omgeving (stroomopwaarts) of het aanwezige ophoogmateriaal worden genoemd.

Asbest wordt boven de detectielimiet aangetroffen ter plaatse van de inspectiegaten 007, 010, 036, 037, 089, 092, 095 en 104. Echter de aanwezigheid van asbest wordt, met uitzondering van de aangetoonde asbest in inspectiegat 104, veroorzaakt door de aangebrachte puingranulaat welk granulaat recentelijk onder productcertificaat is geleverd en waarin asbest aanwezig mag zijn in een concentratie tot maximaal 100 mg/kg d.s.

De aangetroffen verontreinigingen vormen in principe geen belemmering voor de voorgenomen transactie/ruimtelijke ontwikkelingen, mits op een juiste wijze en vroegtijdig tijdstip hiermee rekening wordt gehouden.

6.2 Aanbevelingen

Aangezien tussen- en/of interventiewaarden worden overschreden voor de parameters barium, lood, zink, nikkel, koper, PAK en minerale olie en een verhoging van de detectielimiet voor asbest is gemeten, is een nader onderzoek in het kader van de Wet Bodembescherming noodzakelijk. Ter plaatse van en nabij de gemeten asbestconcentratie bij inspectiegat 104 is het wenselijk om de kans op de aanwezigheid van asbest in de aangetroffen puinlaag nader te beoordelen. Middels de uitvoering van een nader onderzoek kan de aard en omvang worden bepaald van de verontreiniging en kan uitsluitsel worden gegeven over de ernst en spoedeisendheid van de aangetoonde verontreinigingen.

Geadviseerd wordt om dit nader onderzoek uit te voeren voorafgaand aan de transactie danwel geplande ontwikkelingen.

Omdat de overige aangetoonde asbestverontreinigingen zich bevinden ter plaatse van en nabij het eerder onder productcertificaat toegepaste puingranulaat, is de beoordeling van het al dan niet uitvoeren van een aanvullend asbestonderzoek ter plaatse aan de opdrachtgever/bevoegde gezag.

Voorafgaande aan een mogelijke uitvoering van een tanksanering (bijvoorbeeld de tanks en diens leidingwerk op het noordwestelijke terreingedeelte) of een andersoortige ontgraving dient de aard en omvang (bij een aangetoonde verontreiniging > de tussen- of interventiewaarde) ter plaatse van of nabij de mogelijke tanksanering/ontgraving in beeld te zijn gebracht middels het uitvoeren van een nader onderzoek.

Indien in de toekomst op de onderzoekslocatie graafwerkzaamheden zijn voorzien dient rekening te worden gehouden met de onderzoeksresultaten van onderhavig bodemonderzoek.

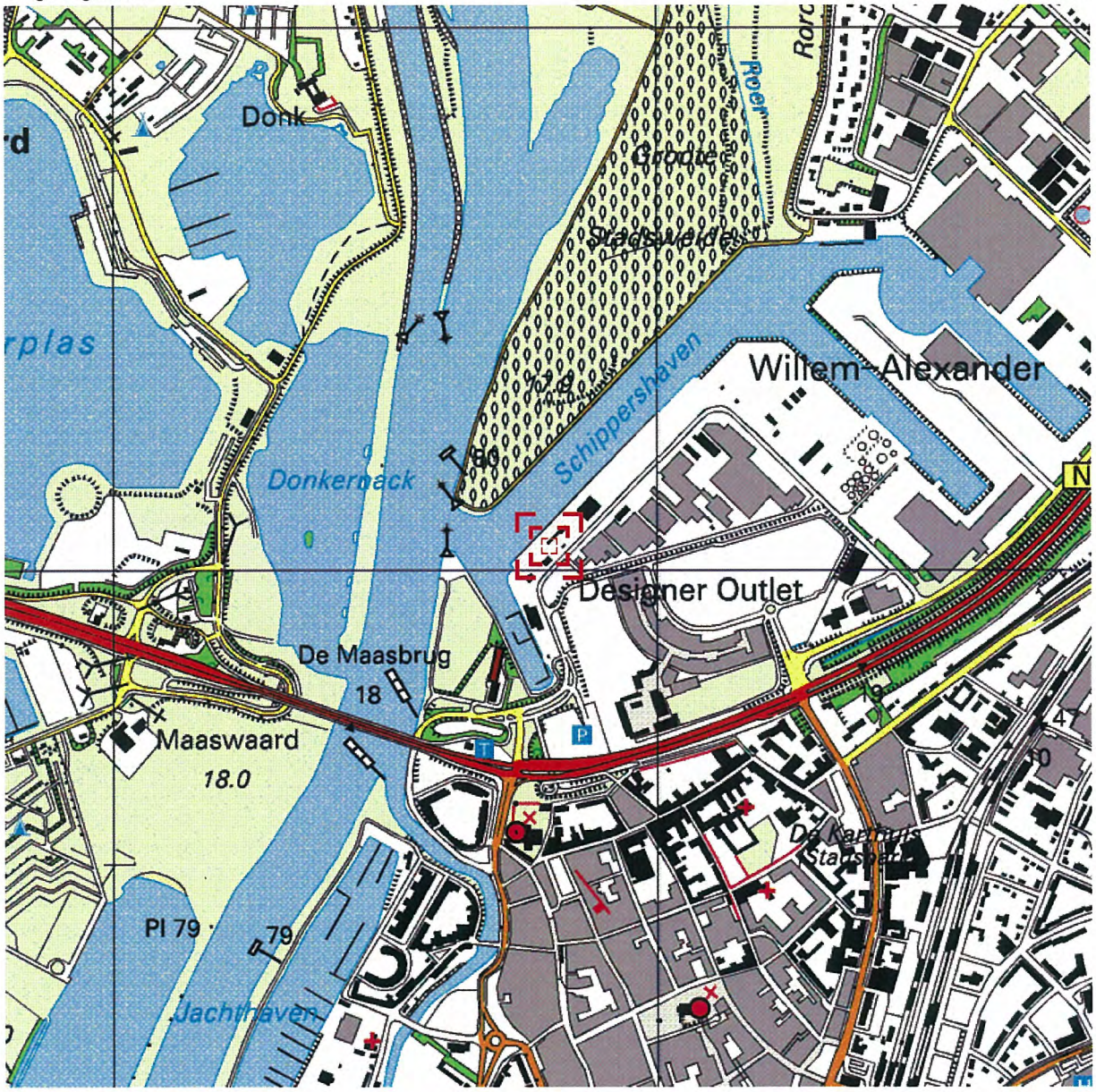
A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 1
Topografische ligging van de onderzoekslocatie

Omgevingskaart

Klantreferentie: GS_9W1275.01B



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ROERMOND K 100
Schipperswal 1, 6041 TC ROERMOND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a gronddüker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 2
Overzichtstabel onderzoeksopzet (Grontmij, d.d. juni 2010)

	Deellocatie	Oppervlakte (in m^2)	Onderzoeks-strategie[1]	Verdachte laag (beton/asfalt is 20 cm dik, meer of minder beton/asfalt wordt bij de voorziene kernboringen niet apart verrekend)	Aantal boringen				Aantal te analyseren (meng)monsters		Asbest			
					1,0 m-mv	2,0 m-mv	3,0 m-mv	Boring met peilbuis (circa 4,5 m-mv)	Grond	Grondwater	Aantal inspectie-punten maaiveld	Aantal gaten actuele contactzon(30x30x5 0 cm)	Aantal te inspec-teren boringen (2,0 m-mv)	Analyses asbest in grond
I	Gehele onderzoekslocatie excl. de voormalige stortplaats (ophoging).	27.666	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	34	10	-	4	10[4]	4[1]	39	39	9	15
Westelijk terreingedeelte														
A	Voormalige bebouwing, terrein maashaven	5.800	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
A1	olie-benzine afscheider, olieopslag, kelder met aanvulzand (11, 14, 15, 16)	<100	VEP	0,0-2,0 m-mv	*1 (olieopslag)*	-	1 *(kelder)* 1 *(olie/bezine-afscheider)*	1	1[4] 2[5]	1[1]				
Noordwestelijk terreingedeelte														
B	Ondergronds tankcluster met bijbehorende vulp/ontluchtingspunten en leidingen (7, 8, 28)	300	VEP-OO	Ondergrondse tanks: 2,5-3,0 m-mv Vulpunten en ontluchting: 0,0-0,5 m-mv Leidingen (75 m.): 0,5-1,0 m -mv	17	-	3	1	11[2]	1[6]				
C	Aflever pompen boten (9 en 10)	30	VEP	0,0-0,5 m-mv	2	-	-	1	1[2]	1[6]				
D	Afleverpompen Schipperswal (3 en 4)	10	VEP	0,0-0,5 m-mv	2	-	-	1	1[2]	1[6]				
E	Bovengrondse dieseltank 1.200 l (5)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
F	Bovengrondse dieseltank (6)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv (1 x betonboring)	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
G	Voormalige garageboxen/timmerwerkplaats (24)	220	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv (1 x betonboring)	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
H	Olie-vetafscheider (1)	<10	VEP	2,0-2,5 m-mv	-	-	-	1	1[4]	1[7]				
I	Betoncentrale (20), opslagterrein (21, 23), kraanbaan (22)	7095	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv (6 gaten 30x30 in beton)	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
K	Voormalige wasplaats (25)	190	VEP	0,0-0,5 m-mv	2	-		1	1[4]	1[1]				
Oostelijk terreingedeelte														
J	Opslag meststoffen (27)	1.400	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv (3 x betonboringen)	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
L	Opslag terrein	10.500	VED-HE	Ophooglaag 0,0-2,0 m-mv (10 gaten 30x30 in asfalt)	Onderdeel van de strategie voor I (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
Zuidelijk terreingedeelte inclusief voormalige stort														
II	Voormalige stortplaats (zuidelijk terreindeel)	5.910	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv (6 gaten 30x30 in beton)	-	20		1	3[3] 5[10]	1[8]				
M	Garage, stalling werkplaats	1.600	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv (1 x betonboring)	Onderdeel van de strategie voor II (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
N	Oliebar (12)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv (1 x betonboring)	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
O	Olieopslag/oliedrums (13, 35)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv (1 x betonboring)	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
P	Verfopslag (in container) (32)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv (1 x betonboring)	-	-	-	1	1[9]	1[1]				
Q	Bovengrondse tank afgewerkt olie ($1m^3$) (33)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv (1 x betonboring)	-	-	-	1	1[5]	1[7]				
R	Bovengrondse tank diverse vloeistoffen ($1m^3$) (34)	<10	VEP	0,0-0,5 m-mv		-	-	1	1[9]	1[1]				
S	Overig terrein Schipperswal 6	1.150	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor II (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
T	Voormalige bebouwing (woning)	1.050	VED-HE	Voormalige stort met afdeklaag, 0,0-2,0 m-mv	Onderdeel van de strategie voor II (gehele onderzoekslocatie VED-HE)									
U	Voormalig tankstation (29)	-	VEP	3x restverontreinigingkern 2,0-3,0 m-mv,.	-	-		3	3[2]	3[6]				
V	Parkeerterrein ten oosten van de Maashaven	2.700			Maakt geen deel uit van vervolgonderzoek									
W	Ondergrondsetanks (17, 18, 19)	-	verificatie	2,5-3,0 m-mv	-	-	-	3	2[2] 1[5]	2[6] 1[7]				
X	Tankcluster 3 x 25.000 l ondergronds		VEP-OO	Ondergrondse tanks: 2,5-3,0 m-mv Vulpunten en ontluchting: 0,0-0,5 m-mv Leidingen (30 m.): 0,5-1,0 m -mv	8	-	5	1	6[2]	1[6]				
Totaal					**66**	**30**	**10**	**25**	**55**	**25**	**39**	39	**9**	**15**

1 NEN-pakket grondwater + arseen
2 Tankstationpakket +MTBE en ETBE
3 NEN-pakket grond: + fenolindex, EOX
4 NEN-pakket grond
5 Minerale olie GC/Aromaten Pakket (grond)
6 Tankstationpakket +MTBE en ETBE (grondwater)
7 Minerale olie/aromaten (grondwater)
8 NEN-pakket grondwater + arseen, fenolindex, EOX, Cl, BZV, CZV, Kjeldahl-N, NO3, NO4, SO4, PAK
9 NEN-Pakket + Aromaten en naftaleen (BTEXN)(GC/MS) en chloorkoolwaterstoffen vluchtig
10 NEN-Pakket

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 3
Situatietekening met ligging inspectiegaten en boorlocaties en aangebrachte menggranulaat

NOORD WESTELIJK DEEL ONDERZOEKSLOCATIE I

K DEEL EKSLOCATIE I

ZUIDELIJK DEEL ONDERZOEKSLOCATIE II

OOSTELIJK DEEL ONDERZOEKSLOCATIE I

Schipperswal

Schipperswal

Schipperswal

Schipperswal

Schelpvaartweg

Schelpvaartweg

Maasheuvel

Maasheuvel

Maasheuvel

Copyright ondergrond: Topografische Dienst Kadaster

0 12.5 25 50 75 Meter

Legenda

Deelbocatie	
I	Gehele onderzoekslocatie ophoging (o.e.b.h.b., noordenwestelijk, oostelijk terreindeel) excl. de voormalige silotplaats
II	Onderzoekslocatie voormalige stort (zuidelijk terreindeel)
Westelijk terrein gedeelte	
A	Voormalige bebouw ing, terrein maashaven
A1	Olie-benzine afscheider, diepopslag tekker met aarm olband (11, 14, 15, 16)
Noordoostelijk terreingedeelte	
B	Ondergronde tankbatterijen inclusief sleidingen, vul en ontluchtingspunten (7, 8, 28)
C	Alleenr pompen bolten (9 en 10)
D	Alleenr pompen Schipperswal (3 en 4)
E	Bovengrondse dieselbunk 1.200 l (18)
F	Bovengrondse HBO-tank (6)
G	Voormalige garage/kantoor/timmerw erkplaats (24)
H	Olie-vetafscheider (1)
I	Betonverharding (20), opslagterrein (21, 23), kraanbaan (22)
K	Voormalige w erkplaats, kantoor en opslag (26)
Oostelijk terreingedeelte	
J	Gesloag reststoffen (27)
L	Gesloag terrein
Zuidelijk terreingedeelte	
M	Garage, stalling w erkplaats (30, 31)
N	Olietor (12)
O	Olieopslag/stortruimte (13, 36)
P	Verfopslag (in container) (32)
Q	Bovengrondse tank afgew erkt als olie (Verf) (33)
R	Bovengrondse tank diverse vloeistoffen (Verf) (34)
S	Gesloag terrein Schipperswal 6
T	Voormalige bebouw ing (in overleg)
U	Voormalig tankstation (29)
V	Parkeerterrein ten zuiden van de Maasheuvel
W	Ondergrondsestanken(17, 18, 19)
X	Tankcluster 3 x 25000 l ondergronds inclusief vulpunt en ontluchtingspunt

1 OLIE-BENZINE AFSCHEIDER
2 1X ONDERGRONDSE TANK 25000 L MET VULPUNT
3 COMBINATIEPOMP DIESEL-BENZINE (AFLEVERPUNT)
4 DIESELPOMP (AFLEVERPUNT)
5 BOVENGRONDSE DIESELTANK 1200 L
6 BOVENGRONDSE HBO TANK 1200 L
7 ONDERGRONDSE DIESELTANK 12500 L
8 ONDERGRONDSE BENZINETANK 6000 L
9 2X DIESELPOMP (AFLEVERPUNT)
10 2X BENZINEPOMP (AFLEVERPUNT)
11 VOORMALIG AFVALCONTAINER OLIEHOUDENDE PRODUCTEN
12 OLIEBAK
13 OLIE OPSLAG / DRUMS
14 VOORMALIGE OLIEBAK 3x200 L
15 VOORMALIGE OLIE - BENZINE AFSCHEIDER
16 VOORMALIGE WASPLAATS
17 VOORMALIG TANKCLUSTER
18 ONDERGRONDSE TANK HBO 1000 L
19 2X ONDERGRONDSE TANK AFGEWERKTE OLIE / DIVERSE AFVALSTOFFEN
20 BETONCENTRALE
21 OPSLAG / BUNKERS
22 KRAANBAAN
23 BIJKAPSILO'S
24 GARAGEBOXEN / OPSLAG
25 KANTOOR / OPSLAG / VOORMALIGE WASPLAATS
26 2X WEEGBRUG
27 KUNSTSTOFOPSLAG
28 VULPUNT/ONTLUCHTINGSPUNT
29 VOORMALIG TANKSTATION BEESANEERDI
30 WERKPLAATS
31 OPSLAG / LOODS
32 OPSLAG VERF IN CONTAINERI
33 TANK BG AFGEWERKTE OLIE 1000 L
34 TANK BG DIVERSE VLOEISTOFFEN 1000 L
35 AFVALCONTAINER OLIEHOUDENDE PRODUCTEN

GRENS ONDERZOEKSGEBIED
CONTOUR STORT TAALW 1995
LOCATIE FOTO MET NUMMER
OVERLOCATIE TEN BEHOEVE VAN ONDERZOEKSSTRATEGIE
RESTVERONTREINIGING NA GRONDWATERSANERING
BEBOUWING
VOORMALIGE GEBOUW
BOVENGRONDSE TANK
ONDERGRONDSE TANK
VOORMALIG
KADASTRALE GRENS
KADASTRAAL NUMMER
HUISNUMMER
ASFALT VERHARDING
BETON VERHARDING
KLINKER VERHARDING
KUIDESTOPEDICHT KLEDER

Boring
Peilbuis
Boring + asbestinspectiegat
Peilbuis + asbestinspectiegat
Olie (vet) afscheider
aanbrengen menggranulaat

Titel:
Overzichtskaart met ligging boorlocaties
Schipperswal te Roermond

Project:
9W1275

Opdrachtgever:
Gemeente Roermond

Datum: 27/08/2010
Schaal: 1:500

Figuur: 1

ROYAL HASKONING

L:\Sites\NL Maastricht\Projecten\9W1275\Technisch Data\Arcgis\MXD\9W1275_dwg1.mxd

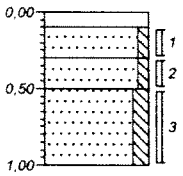
A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 4
Boorprofielbeschrijvingen en legenda

Boring 001

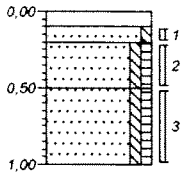
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
0,30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak steenhoudend, grijs
0,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, grijs
1,00	

Boring 002

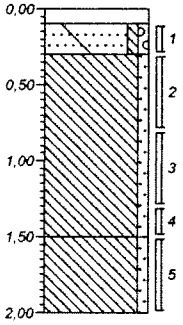
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, matig puinhoudend, zwak slakhoudend, bruin
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, bruin
1,00	

Boring 003

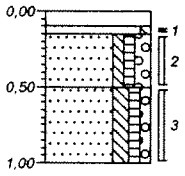
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, beige
0,30	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, donkergrijs
1,50	
	Leem, zwak zandig, zwak roesthoudend, zwak leisteenhoudend, donker grijsbruin
2,00	

Boring 004

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:

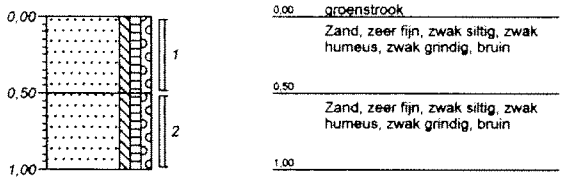


0,00	klinker
0,10	
0,15	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak puinhoudend, bruin
0,50	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak steenhoudend, bruin
1,00	

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

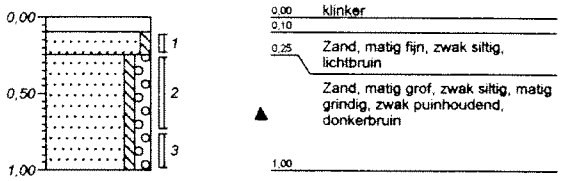
Boring 005

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



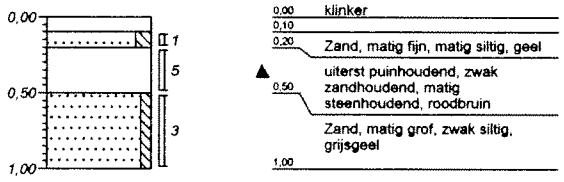
Boring 006

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



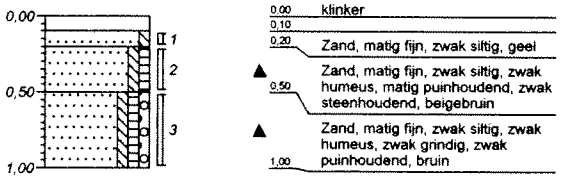
Boring 007

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



Boring 008

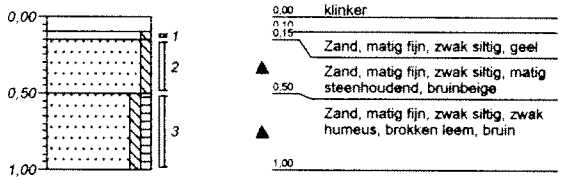
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

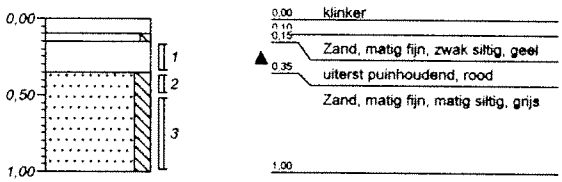
Boring 009

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



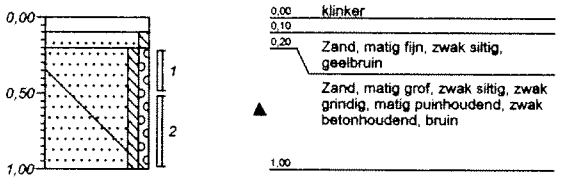
Boring 010

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2010
Grondwaterstand:



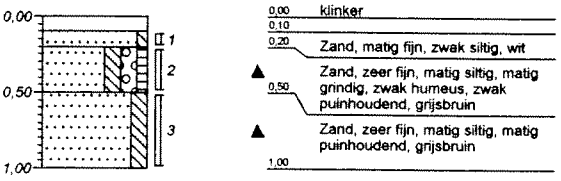
Boring 011

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



Boring 012

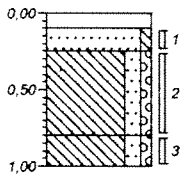
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2010
Grondwaterstand:



Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 013

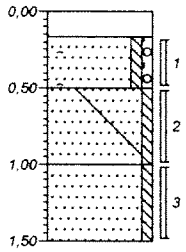
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
0,25 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
Leem, matig zandig, zwak grindig, matig steenhoudend, zwak asfalthoudend, donkergrijs
0,80
1,00 Leem, matig zandig, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkergrijs

Boring 014

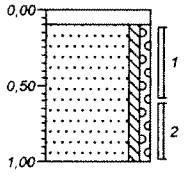
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 beton
0,17
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak asfalthoudend, beige
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak betonhoudend, beigebruin
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, bruin
1,50

Boring 015

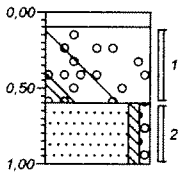
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 28-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin
1,00

Boring 016

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:

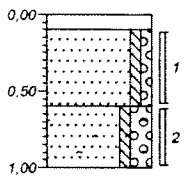


0,00 tegel
0,10
sterk zandhoudend, sterk grindhoudend, matig betonhoudend, licht beigegrijs
0,60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
1,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 017

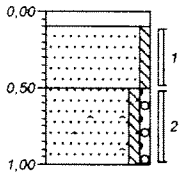
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 28-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin
0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, grindig, brokken asfalt, zwak puinhoudend, bruingeel
1,00	

Boring 018

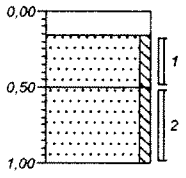
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 28-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, brokken asfalt, lichtgrijs
1,00	

Boring 019

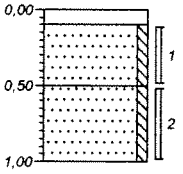
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	beton
0,16	Zand, matig grof, zwak siltig, geel
0,50	Zand, matig grof, zwak siltig, beigegeel
1,00	

Boring 020

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

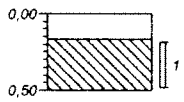


0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
1,00	

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 021

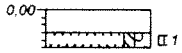
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	beton
0,17	
	volledig beton, grijs, granulaat gestaakt beton
0,50	

Boring 022

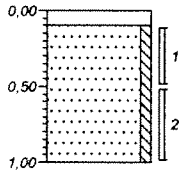
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	beton
0,15	
0,25	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruin, gestaakt beton

Boring 023

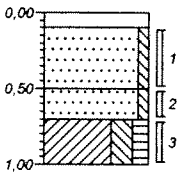
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
1,00	

Boring 025

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

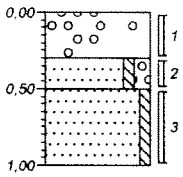


0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
0,50	
0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
1,00	

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 026

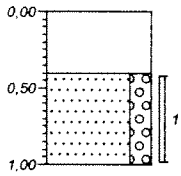
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 grind
sterk steenhoudend, sterk grindhoudend, matig zandhoudend, beige
0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend, bruingrijs
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin
1,00

Boring 027

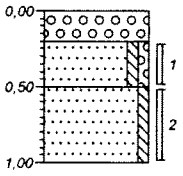
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 beton
0,40
Zand, matig fijn, sterk grindig, zwak puinhoudend, bruingrijs
1,00

Boring 028

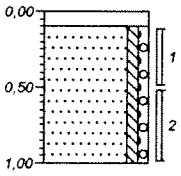
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 braak
Grind, zeer grof, grijs
0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen puin, grijsgeel
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
1,00

Boring 029

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:

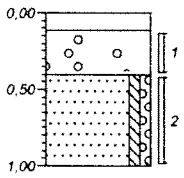


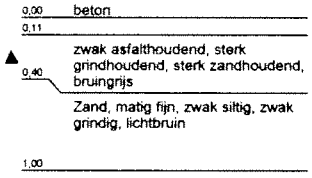
0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
1,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 030

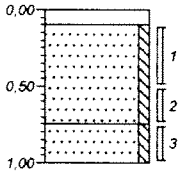
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:

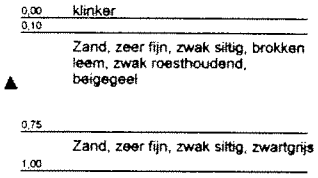




Boring 031

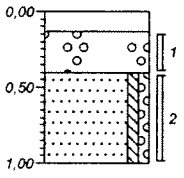
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

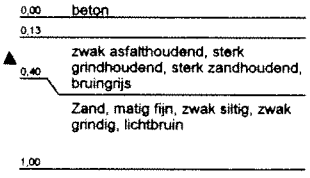




Boring 032

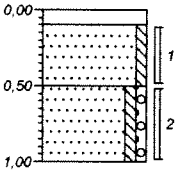
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:

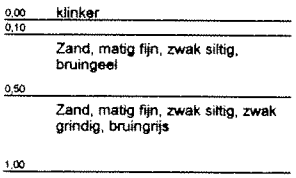




Boring 033

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

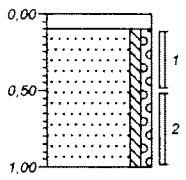




Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 034

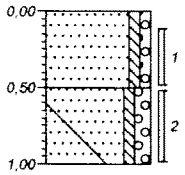
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
1,00

Boring 035

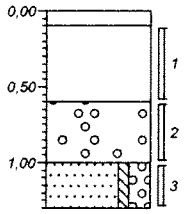
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, beige
0,50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak betonhoudend, zwak steenhoudend, beigebruin
1,00

Boring 036

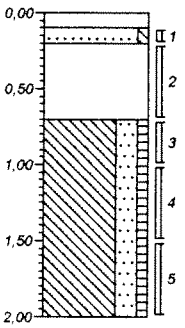
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
uiterst puinhoudend, rood
0,80
brokken leem, zwak zandhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, bruin
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig silexhoudend, zwak puinhoudend, witgrijs, boring gestaakt ivm beton?
1,30

Boring 037

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-06-2010
Grondwaterstand:

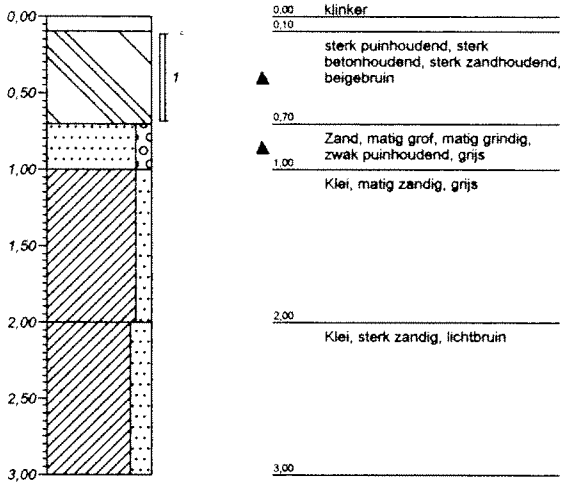


0,00 klinker
0,10
0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijswit
uiterst puinhoudend, rood
0,70
Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin
2,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

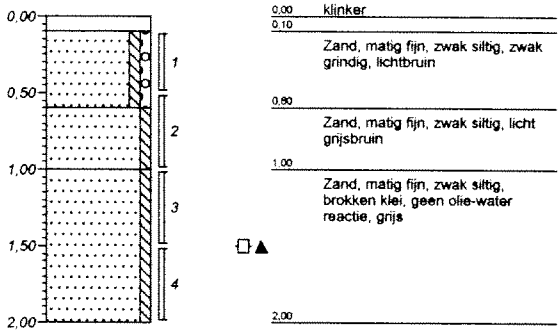
Boring 039

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



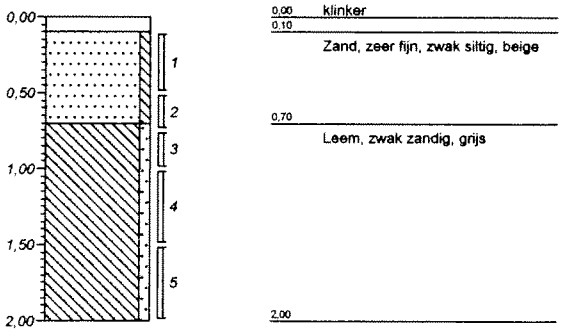
Boring 040

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 28-06-2010
Grondwaterstand:



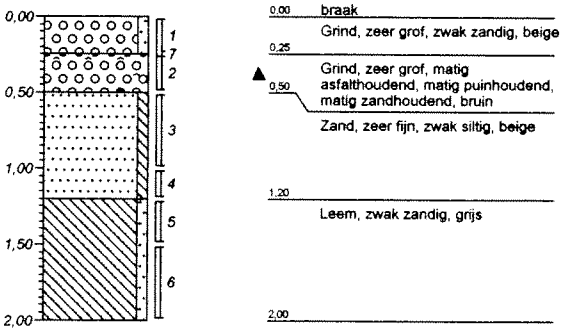
Boring 041

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



Boring 042

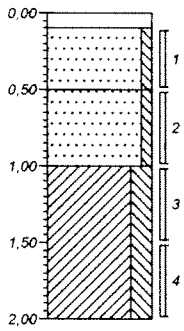
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 043

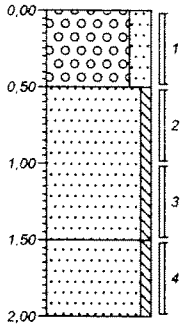
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
1,00 Klei, sterk siltig, donkergrijs
2,00

Boring 044

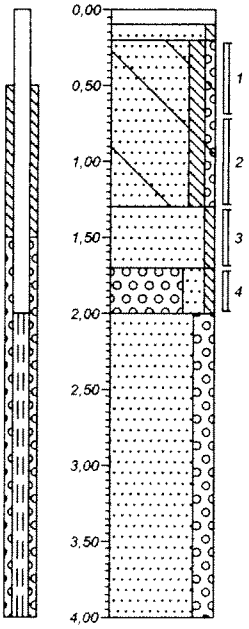
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 braak
Grind, zeer grof, sterk zandig, zwak asfalthoudend, bruingrijs
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
1,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
2,00

Boring 045

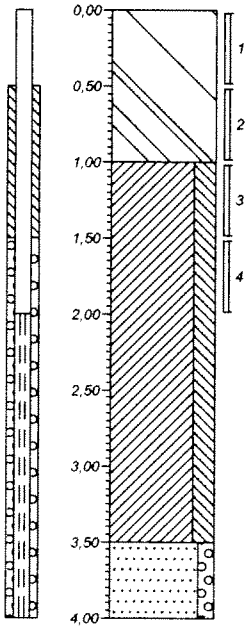
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
0,20 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbruin, Vulzand, Geen monster
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, matig betonhoudend, donker roodbruin
1,30 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
1,70 Grind, matig grof, sterk zandig, zwak siltig, bruin
2,00 Zand, matig grof, sterk grindig, ramcasing
4,00

Boring 046

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:

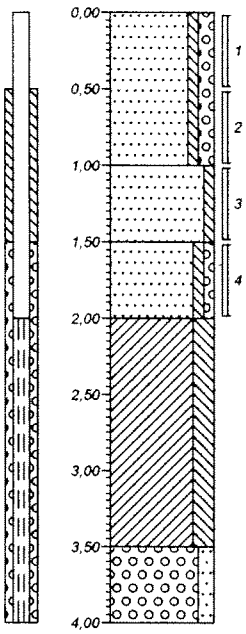


0,00 braak
sterk betonhoudend, sterk zandhoudend, lichtbeige
1,00 Klei, sterk siltig, grijs
3,50 Zand, matig fijn, matig grindig, grijs
4,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 047

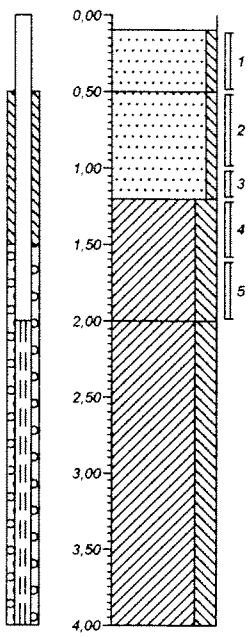
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, beigebruin
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige
2,00
Klei, sterk siltig, grijs
3,50
Grind, matig grof, matig zandig, grijs
4,00

Boring 048

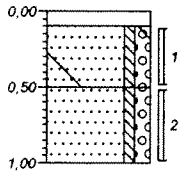
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
1,20
Klei, sterk siltig, donkergrijs
2,00
Klei, sterk siltig, grijs
4,00

Boring 049

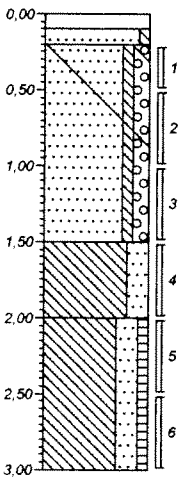
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk puinhoudend, matig steenhoudend, matig betonhoudend, donker roodbruin
0,50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig steenhoudend, bruin
1,00

Boring 050

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

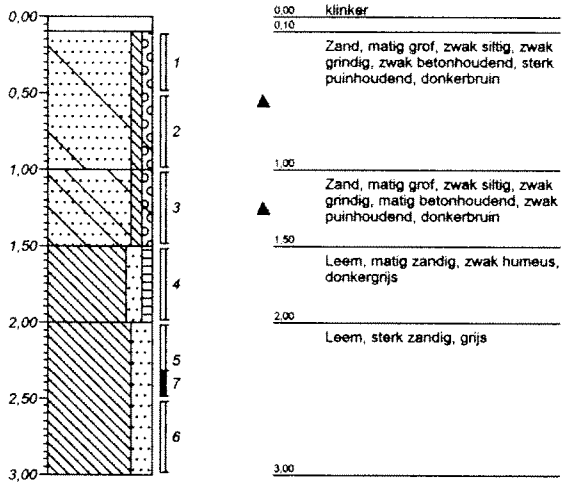


0,00 klinker
0,10
0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig betonhoudend, matig puinhoudend, donkerbruin
1,50
Leem, sterk zandig, zwak betonhoudend, zwak steenhoudend, donkerbruin
2,00
Leem, sterk zandig, zwak humeus, donkerbruin
3,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 051

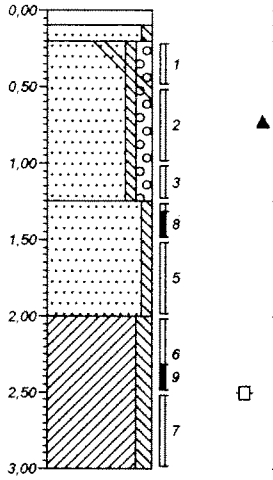
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, sterk puinhoudend, donkerbruin
1,00
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin
1,50
Leem, matig zandig, zwak humeus, donkergrijs
2,00
Leem, sterk zandig, grijs
3,00

Boring 051a

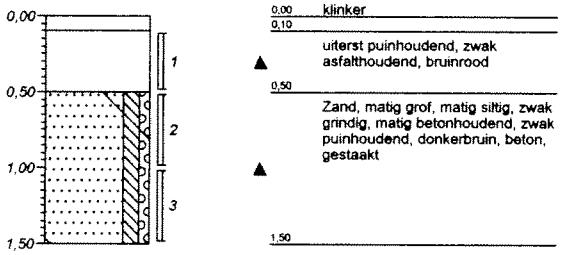
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 28-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, sterk puinhoudend, brokken beton, beigebruin
1,25
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
2,00
Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs
3,00

Boring 052

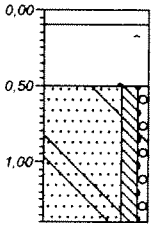
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, bruinrood
0,50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, beton, gestaakt
1,50

Boring 052a

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:

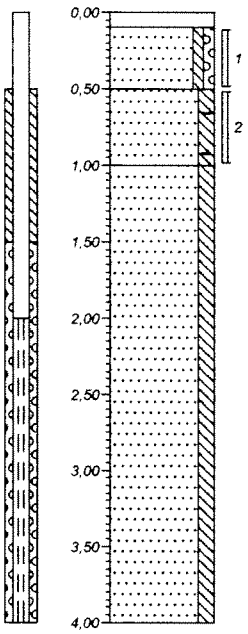


0,00 klinker
0,10
uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend, bruinrood
0,50
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, beton, gestaakt
1,40

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 052b

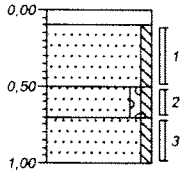
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige
0,50
Zand, matig grof, matig siltig, sporen baksteen, grijs, beton, gestaakt
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, grijs
4,00

Boring 053

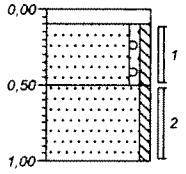
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
0,50
Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, brokken leem, beige
0,70
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
1,00

Boring 054

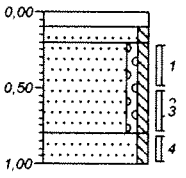
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, brokken leem, bruin
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
1,00

Boring 055

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

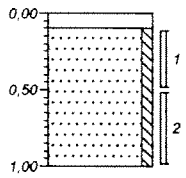


0,00 klinker
0,10
0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, zwak steenhoudend, donkerbruin
0,80
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
1,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 056

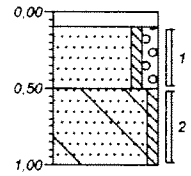
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
1,00

Boring 057

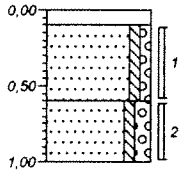
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin
0,50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, beige
1,00

Boring 058

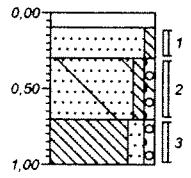
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
0,60
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, lichtgrijs
1,00

Boring 059

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

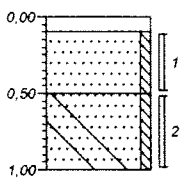


0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, zwak puinhoudend, bruin
0,30
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, matig puinhoudend, donkergrijs
0,70
Leem, matig zandig, zwak grindig, zwak puinhoudend, donkergrijs
1,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 060

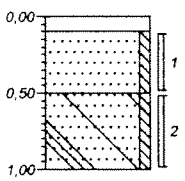
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, donkerbeige
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs
1,00

Boring 061

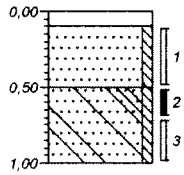
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs
1,00

Boring 062

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

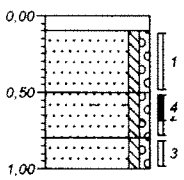


0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs
1,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 063

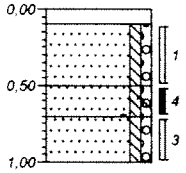
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, brokken asfalt, lichtbruin
0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
1,00	

Boring 064

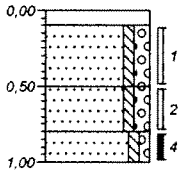
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, brokken asfalt, brokken beton, licht grijsbruin
0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, lichtbruin
1,00	

Boring 065

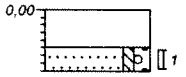
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, brokken klei, lichtbruin
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, lichtbruin
0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, lichtbruin
1,00	

Boring 066

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:

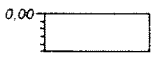


0,00	beton
0,25	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, grijsbruin, gestaakt ivm beton
0,40	

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 067

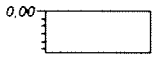
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:



0,00 beton
gestaakt ivm losse beton
0,25

Boring 067a

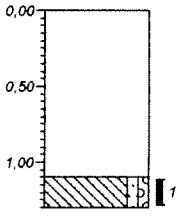
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:



0,00 beton
gestaakt ivm losse beton
0,27

Boring 068

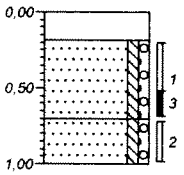
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:



0,00 verharding
0 tot 110 geen lagen droge put
1,10
1,30 Leem, slap, zwak zandig, zwak grindig, grijsbruin, gestaakt ivm beton

Boring 069

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 07-08-2010
Grondwaterstand:

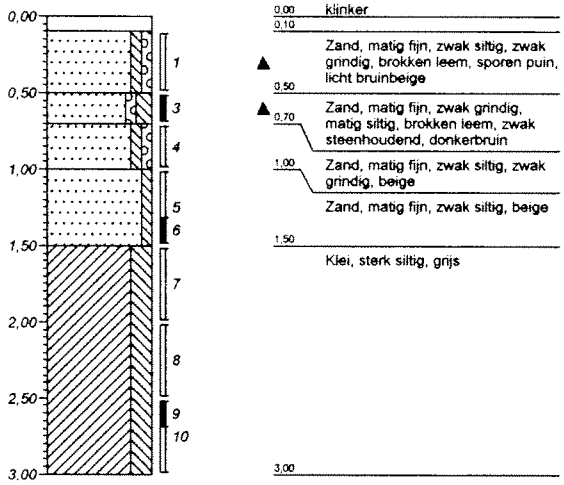


0,00 beton
0,18
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
0,70
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
1,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 070

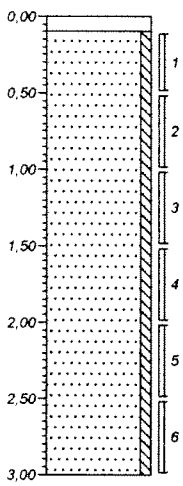
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, brokken leem, sporen puin, licht bruinbeige
0,50
Zand, matig fijn, zwak grindig, matig siltig, brokken leem, zwak steenhoudend, donkerbruin
0,70
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beige
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
1,50
Klei, sterk siltig, grijs
3,00

Boring 071

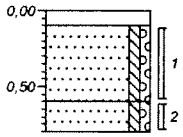
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
3,00

Boring 072

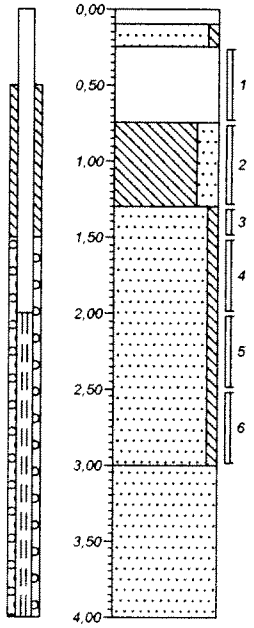
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
0,60
0,80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, bruingrijs, gestaakt beton

Boring 073

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:

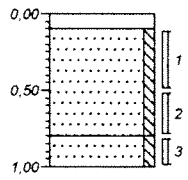


0,00 klinker
0,10
0,25
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige
sterk puinhoudend, brokken leem, zwak steenhoudend, donkergrijs
0,75
Leem, sterk zandig, zwak roesthoudend, donkerbruin
1,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige
3,00
Zand, matig fijn, brokken klei, bruin, ramcasing
4,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 074

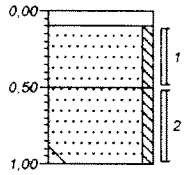
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
0,80
1,00 Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige

Boring 075

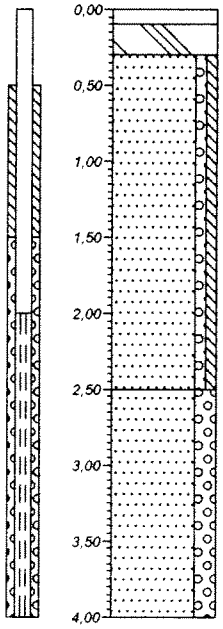
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig betonhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs
1,00

Boring 076

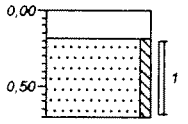
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
0,30 sterk zandhoudend, sterk betonhoudend, grijs
Zand, matig grof, slap, zwak grindig, zwak siltig
2,50
Zand, matig grof, sterk grindig, ramcasing
4,00

Boring 078

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:

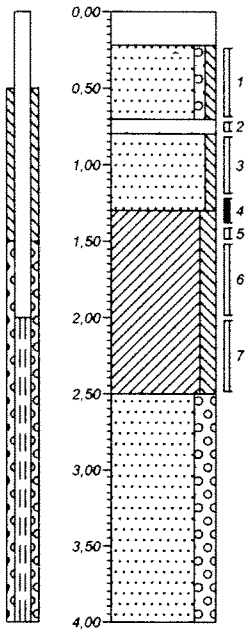


0,00 beton
0,16
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, gestaakt ivm leiding ?
0,70

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 079

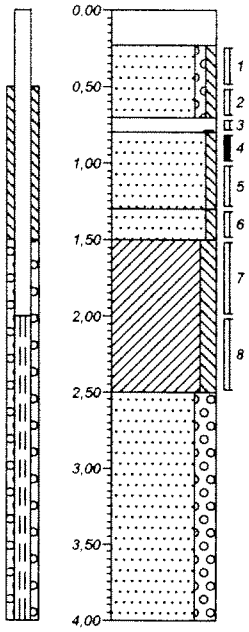
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



0.00 beton
0.22 Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, zwak asfalthoudend, zwak steenhoudend, bruin
0.70 volledig asfalt, zwart
0.80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
1.30 Klei, matig siltig, grijs
2.50 Zand, matig grof, sterk grindig, ramcasing
4.00

Boring 080

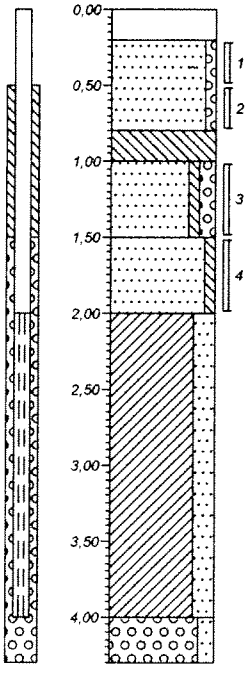
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



0.00 beton
0.23 Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, bruin
0.70 matig asfalthoudend, matig baksteenhoudend, roodzwart
0.80 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
1.30 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, grijs
1.50 Klei, matig siltig, grijs
2.50 Zand, matig grof, sterk grindig, ramcasing
4.00

Boring 081

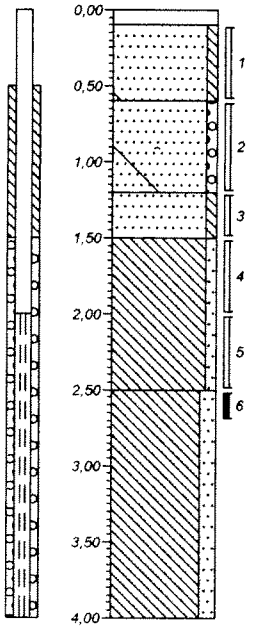
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:



0.00 klinker
0.20 Zand, matig grof, zwak grindig, zwak asfalthoudend, bruin
0.80 volledig beton, grijs, geen steekbus ivm beton
1.00 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruingrijs
1.50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
2.00 Klei, sterk zandig, grijs
4.00 Grind, matig grof, matig zandig
4.30

Boring 082

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 29-06-2010
Grondwaterstand:

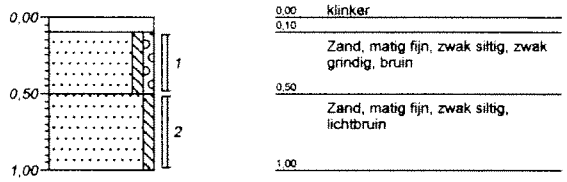


0.00 klinker
0.10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak betonhoudend, sporen puin, bruin
0.60 Zand, matig grof, zwak grindig, matig puinhoudend, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend, roodbruin
1.20 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
1.50 Leem, zwak zandig, grijs
2.50 Leem, matig zandig, grijs
4.00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

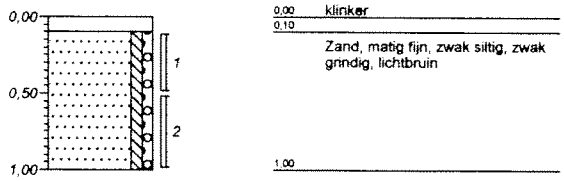
Boring 083

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



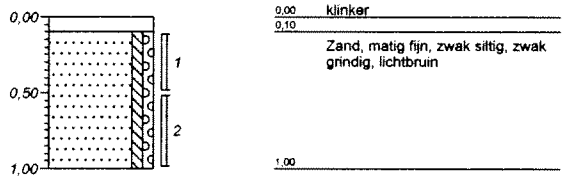
Boring 084

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



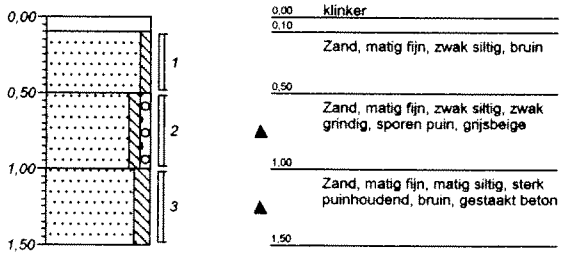
Boring 085

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 05-07-2010
Grondwaterstand:



Boring 086

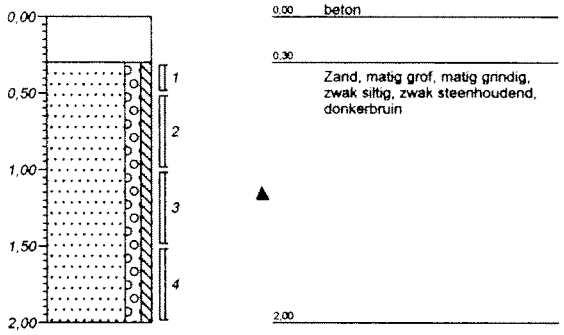
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 087

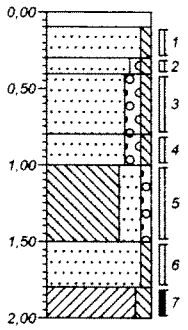
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0.00 beton
0.30 Zand, matig grof, matig grindig, zwak siltig, zwak steenhoudend, donkerbruin
2.00

Boring 088

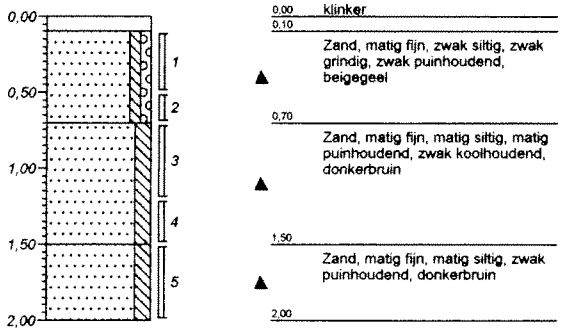
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:



0.00 klinker
0.10 Zand, matig grof, zwak siltig, geel
0.30 Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, matig puinhoudend, grijs
0.40 Zand, zeer fijn, matig grindig, zwak siltig, bruin
0.80 Zand, matig grof, matig grindig, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak slakhoudend, roodzwart
1.00 Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin
1.50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwartbeige
1.80 Klei, matig siltig, donkerbruin
2.00

Boring 089

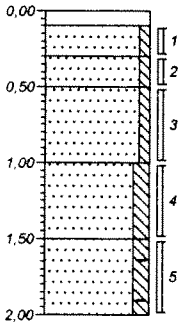
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



0.00 klinker
0.10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, beigegeel
0.70 Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
1.50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin
2.00

Boring 090

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:

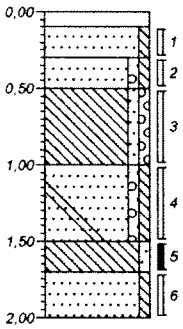


0.00 klinker
0.10 Zand, matig grof, zwak siltig, geel
0.30 Zand, matig grof, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijs
0.50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin
1.00 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwart
1.50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak steenhoudend, sporen baksteen, zwart
2.00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 091

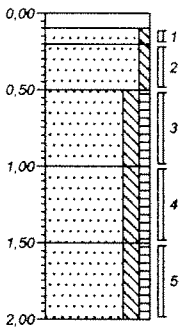
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, geel
0,30	
	Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, matig puinhoudend, grijs
0,50	
	Leem, zwak zandig, zwak grindig, sporen kolen, bruin
1,00	
	Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, donkerbruin
1,50	
	Leem, zwak zandig, donkerbruin
1,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
2,00	

Boring 092

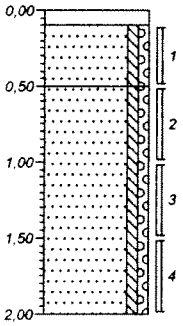
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak steenhoudend, matig puinhoudend, bruin
0,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, bruin
1,00	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
1,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, bruin
2,00	

Boring 093

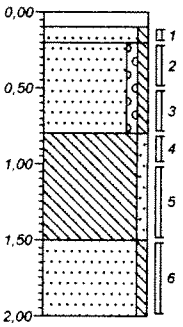
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, brokken klei, geel
0,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken klei, geel
2,00	

Boring 094

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:

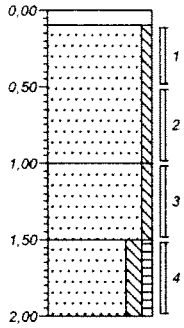


0,00	klinker
0,10	
0,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
	Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, sterk puinhoudend, grijs
0,80	
	Leem, zwak zandig, bruin
1,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen puin, bruin
2,00	

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 095

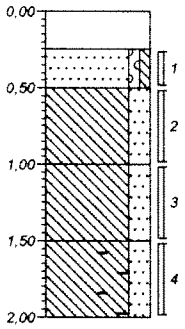
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



0.00 klinker
0.10
Zand, matig grof, zwak siltig, beige
1.00
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
1.50
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, bruin
2.00

Boring 096

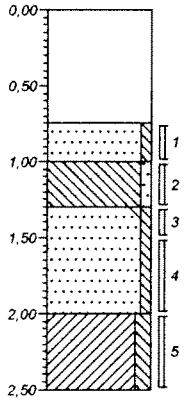
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:



0.00 beton
0.25
Zand, zeer grof, zwak grindig, zwak siltig, grijs
0.50
Leem, sterk zandig, laagjes zand, zwak puinhoudend, donkerbruin
1.00
Leem, sterk zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin
1.50
Leem, sterk zandig, zwak puinhoudend, sterk baksteenhoudend, donkerbruin
2.00

Boring 097

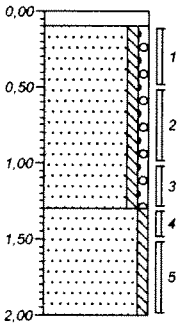
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:



0.00 beton
0.75
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
1.00
Leem, zwak zandig, grijs
1.30
Zand, matig grof, zwak siltig, matig puinhoudend, zwak glashoudend, zwak koolhoudend, zwart
2.00
Klei, matig siltig, grijs
2.50

Boring 098

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:

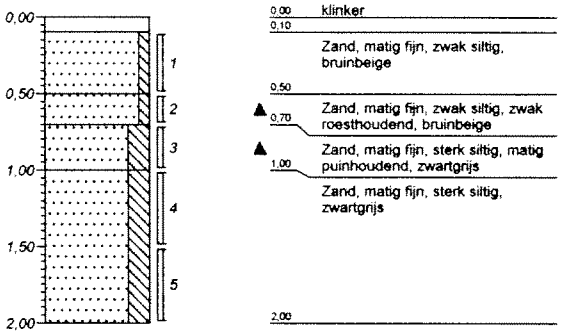


0.00 klinker
0.10
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, beigebruin
1.30
Zand, matig grof, zwak siltig, lichtbeige
2.00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 099

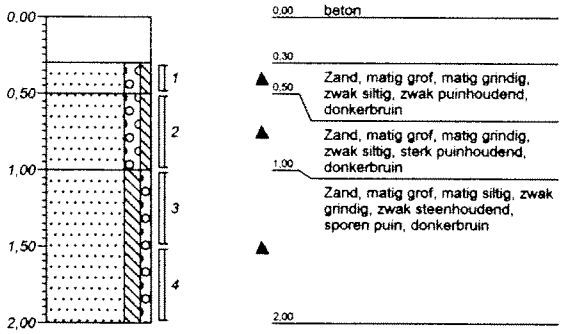
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige
0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruinbeige
0,70
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig puinhoudend, zwartgrijs
1,00
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwartgrijs
2,00

Boring 100

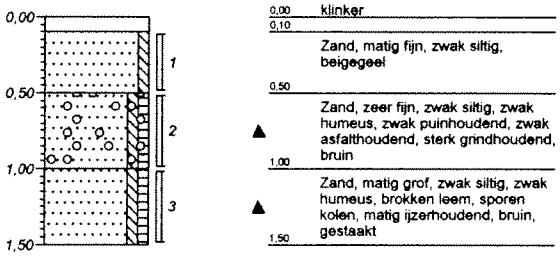
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 beton
0,30
Zand, matig grof, matig grindig, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin
0,50
Zand, matig grof, matig grindig, zwak siltig, sterk puinhoudend, donkerbruin
1,00
Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, sporen puin, donkerbruin
2,00

Boring 101

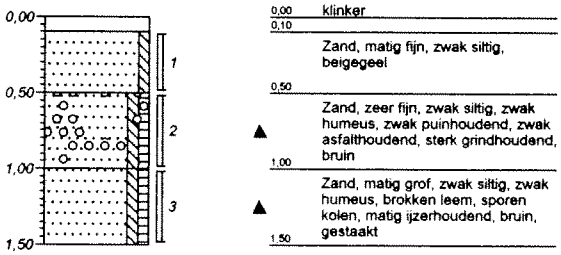
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterk grindhoudend, bruin
1,00
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, sporen kolen, matig ijzerhoudend, bruin, gestaakt
1,50

Boring 101a

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 30-06-2010
Grondwaterstand:

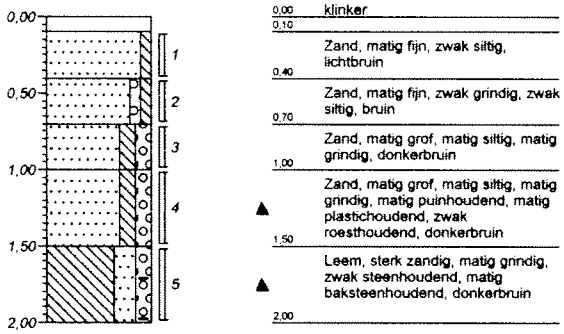


0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend, sterk grindhoudend, bruin
1,00
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, sporen kolen, matig ijzerhoudend, bruin, gestaakt
1,50

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 102

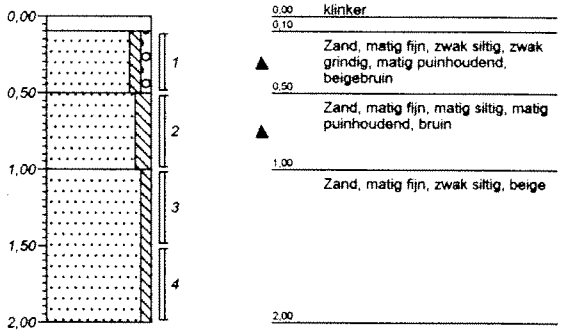
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin
0,40	
	Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, bruin
0,70	
	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, donkerbruin
1,00	
	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, matig puinhoudend, matig plastichoudend, zwak roesthoudend, donkerbruin
1,50	
	Leem, sterk zandig, matig grindig, zwak steenhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin
2,00	

Boring 103

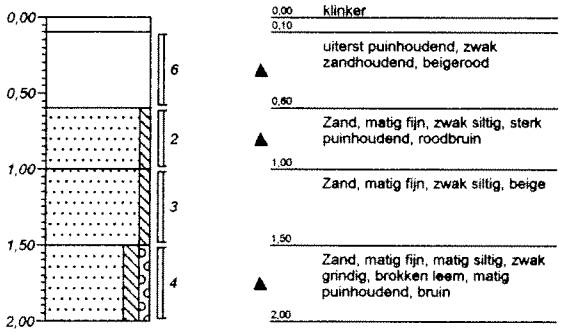
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, beigebruin
0,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig puinhoudend, bruin
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
2,00	

Boring 104

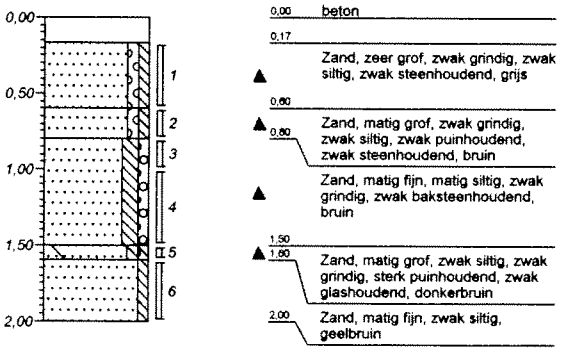
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, beigerood
0,60	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, roodbruin
1,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
1,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, brokken leem, matig puinhoudend, bruin
2,00	

Boring 105

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 02-07-2010
Grondwaterstand:

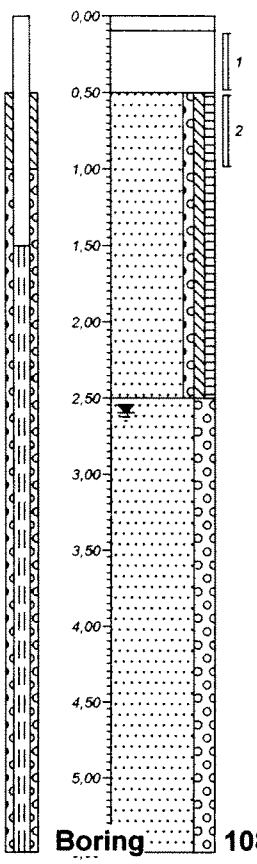


0,00	beton
0,17	
	Zand, zeer grof, zwak grindig, zwak siltig, zwak steenhoudend, grijs
0,60	
0,80	Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak steenhoudend, bruin
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, bruin
1,50	
1,60	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, zwak glashoudend, donkerbruin
2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 106

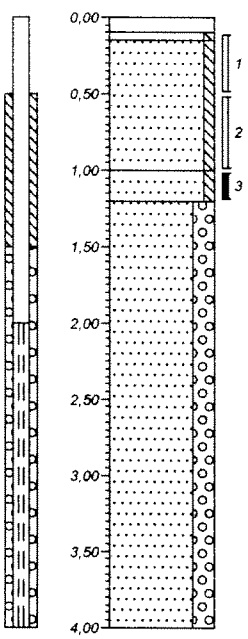
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-06-2010
Grondwaterstand: 260



0,00 klinker
0,10
uiterst zandhoudend, sterk puinhoudend, grijsbruin, stabilisatie
0,50
Zand, zeer fijn, zwak grindig, zwak siltig, zwak humeus, brokken leem, beigebruin
2,50
Zand, matig grof, sterk grindig, bruin, Ramcasing
5,50

Boring 107

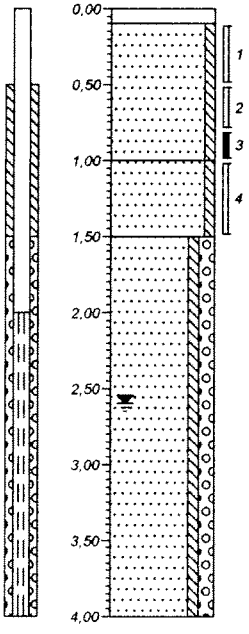
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
0,15
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
1,00
1,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
Zand, matig grof, sterk grindig, ramcasing
4,00

Boring 108

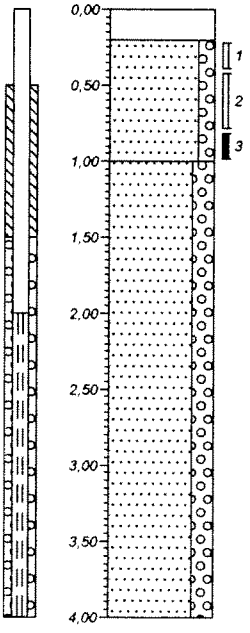
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand: 260



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
1,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruin, ramcasing
4,00

Boring 109

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:

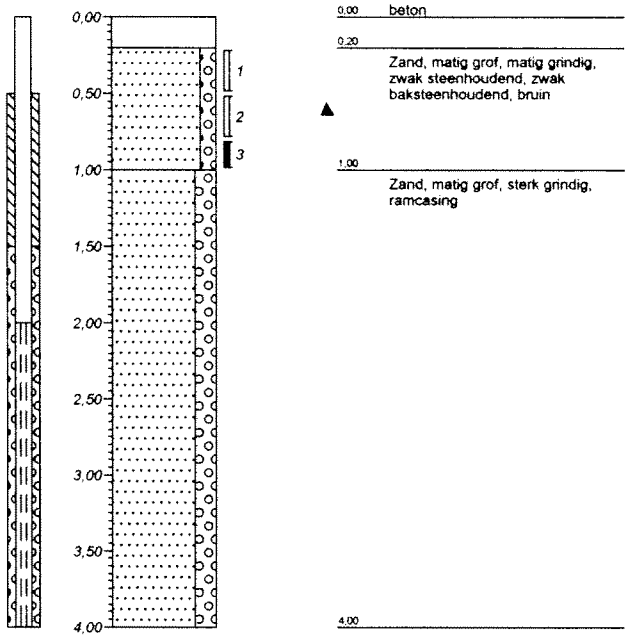


0,00 beton
0,20
Zand, matig grof, matig grindig, zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, bruin
1,00
Zand, matig grof, sterk grindig, ramcasing
4,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

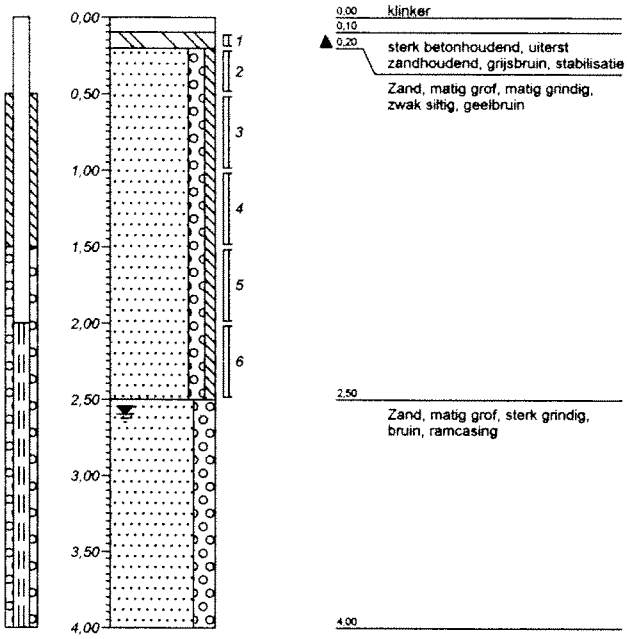
Boring 110

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



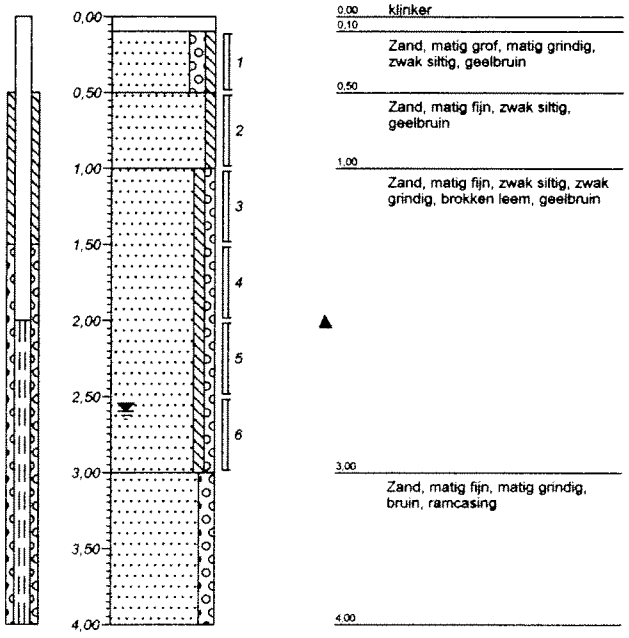
Boring 112

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-06-2010
Grondwaterstand: 260



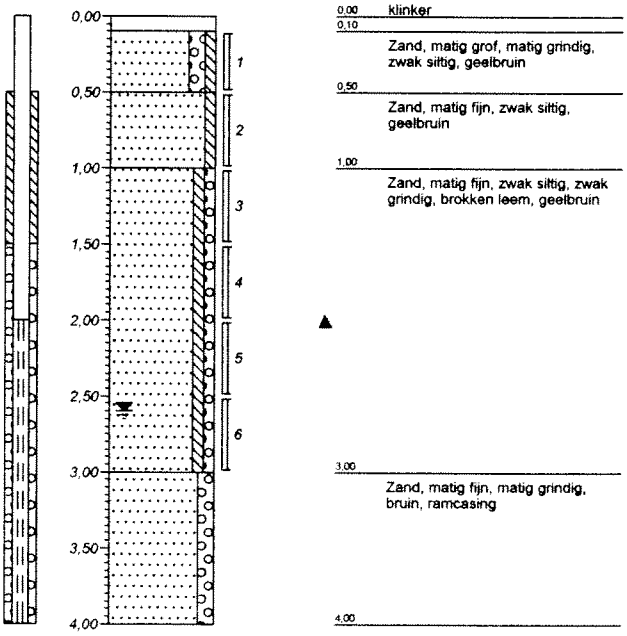
Boring 113

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-06-2010
Grondwaterstand: 260



Boring 114

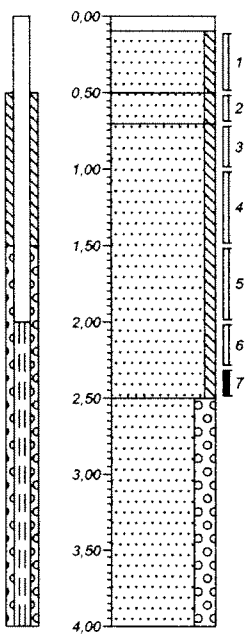
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-06-2010
Grondwaterstand: 260



Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 115

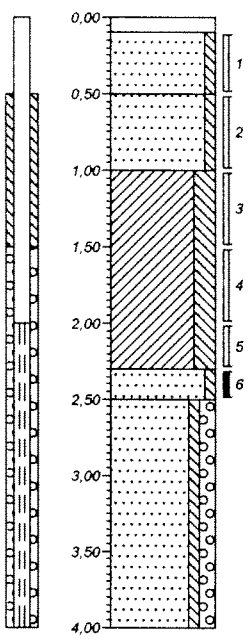
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 24-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin
0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige
0,70 Zand, matig fijn, zwak siltig
2,50 Zand, matig grof, sterk grindig, ramcasing
4,00

Boring 116

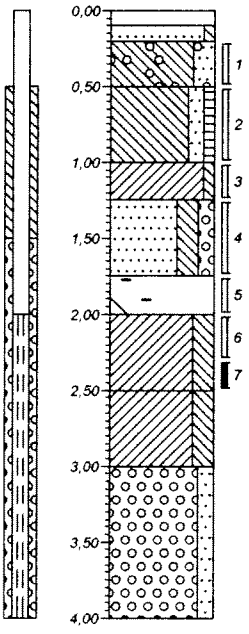
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, lichtgrijs
0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
1,00 Klei, sterk siltig, zwartgrijs
2,30 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs
2,50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruingrijs, ramcasing
4,00

Boring 117

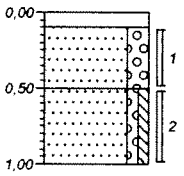
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
0,20 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Geen monster, Vulzand
0,90 Leem, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak roesthoudend, grijsbruin
1,00 Leem, matig zandig, zwak humeus, grijs
1,25 Klei, zwak siltig, matig roesthoudend, grijs
1,75 Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, grijs
2,00 uiterst baksteenhoudend, matig puinhoudend, zwak glashoudend, roodbruin
Klei, sterk siltig, donkergrijs
2,50 Klei, sterk siltig, donkergrijs
3,00 Grind, matig grof, matig zandig, grijs, ramcasing
4,00

Boring 118

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:

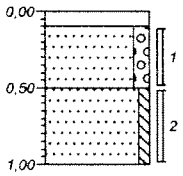


0,00 klinker
0,10 Zand, matig grof, sterk grindig, sterk puinhoudend, roodbruin
0,50 Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, bruin
1,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 119

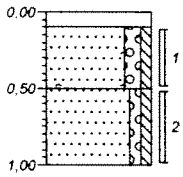
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig grof, matig grindig, bruin
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegeel
1,00	

Boring 120

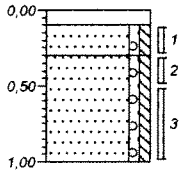
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
▲	Zand, matig grof, matig grindig, zwak siltig, sporen asfalt, donkerbruin
0,50	
	Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, bruin
1,00	

Boring 121

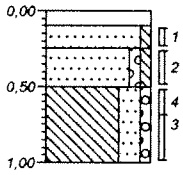
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak grindig, zwak siltig, bruingeel
0,30	
▲	Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, zwak betonhoudend, zwak puinhoudend
1,00	

Boring 122

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:

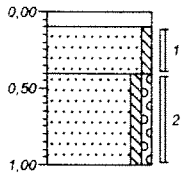


0,00	klinker
0,10	
0,25	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
▲	Zand, matig grof, zwak grindig,
0,50	zwak siltig, zwak steenhoudend, donkerbruin
▲	Leem, sterk zandig, zwak grindig, zwak steenhoudend, donkerbruin
1,00	

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Boring 123

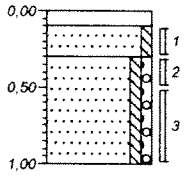
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
0,40
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, donkerbruin
1,00

Boring 124

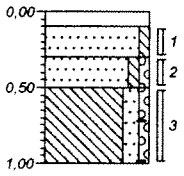
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
0,30
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, donkerbruin
1,00

Boring 125

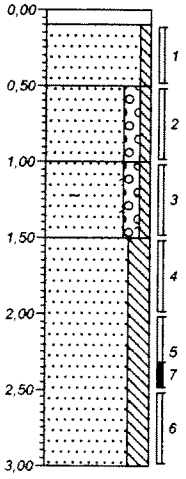
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, wit
0,30
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
0,50
Leem, matig zandig, zwak grindig, sporen baksteen, bruin
1,00

Boring 126

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



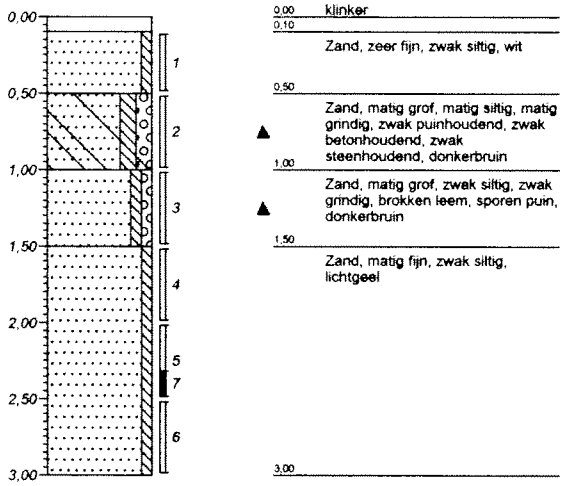
0,00 klinker
0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
0,50
Zand, matig grof, matig grindig, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruin
1,00
Zand, matig grof, matig grindig, zwak siltig, sporen puin, brokken leem, sporen asfalt, bruin
1,50
Zand, matig fijn, sterk siltig, bruin
3,00

Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

ROYAL HASKONING

Boring 127

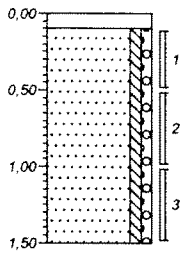
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, wit
0,50 Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak betonhoudend, zwak steenhoudend, donkerbruin
1,00 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, brokken leem, sporen puin, donkerbruin
1,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
3,00

Boring 128

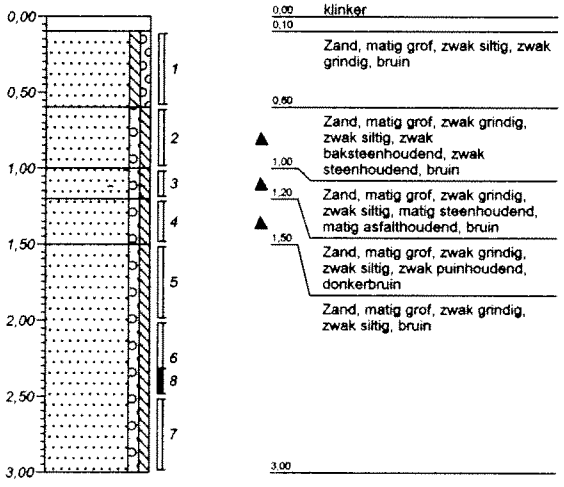
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin, ramguts gestaakt beton iom guido
1,50

Boring 129

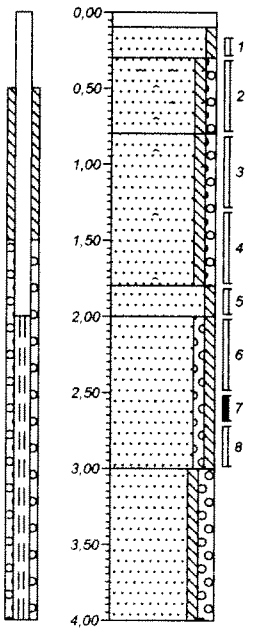
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 01-07-2010
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,10 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin
0,60 Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak steenhoudend, bruin
1,00 Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, matig steenhoudend, matig asfalthoudend, bruin
1,20 Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, zwak puinhoudend, donkerbruin
1,50 Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, bruin
3,00

Boring 131

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-06-2010
Grondwaterstand:

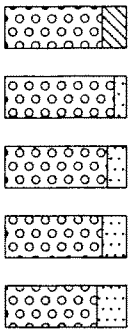


0,00 klinker
0,10 Zand, matig fijn, zwak siltig, geel
0,30 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sterk asfalthoudend, donkerbruin
0,80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, zwak asfalthoudend, bruin
1,80 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruingeel
2,00 Zand, matig grof, zwak grindig, zwak siltig, matig puinhoudend, bruin
3,00 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruin, ramcasing
4,00

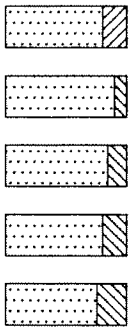
Boormeester: A. Fransen, J. Aretz, F. Dautzenberg

Legenda (conform NEN 5104)

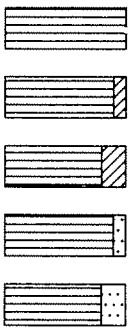
grind



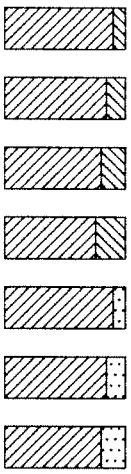
zand



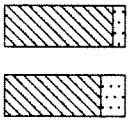
veen



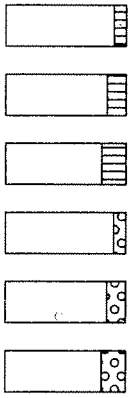
klei



leem



overige toevoegingen



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

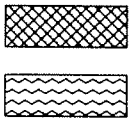
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

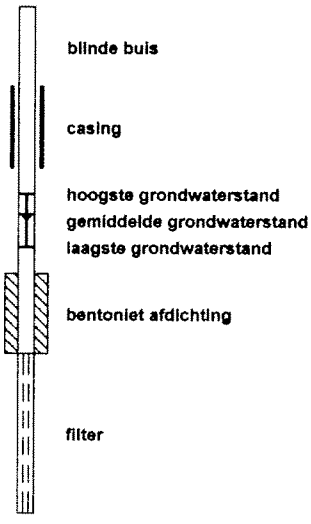


overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



peilbuis



A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 5
Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz City te Roermond
Uw projectnummer	: 9W1275.01
ALcontrol rapportnummer	: 11579819, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 66 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028.

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.1	82.8	89.1	89.0	94.2
gewicht artefacten	g	S	110	<1	19	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	div. materialen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	mg/kgds				<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]
fractie C10 - C12	mg/kgds		24 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		24 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		62 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		110 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	220 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S			<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
methyl(tert)butylether	mg/kgds	S			<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	049-1 049 (10-50)
002	Grond (AS3000)	051-7 051 (230-250)
003	Grond (AS3000)	059-3 059 (70-100)
004	Grond (AS3000)	070-9 070 (250-270)
005	Grond (AS3000)	074-3 074 (80-100)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER - VK ROTTERDAM 24099286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	94.1	94.4	95.7	79.9	88.8
gewicht artefacten	g	S	130	71	71	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	stenen	div. materialen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S				69	
cadmium	mg/kgds	S				0.7	
kobalt	mg/kgds	S				12	
koper	mg/kgds	S				24	
kwik	mg/kgds	S				<0.10	
lood	mg/kgds	S				90	
molybdeen	mg/kgds	S				<1.5	
nikkel	mg/kgds	S				26	
zink	mg/kgds	S				240	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		<0.05 [1) 2)]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		<0.05 [1) 2)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		<0.05 [1) 2)]
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		<0.05 [1) 2)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		<0.1 [1) 2)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]		0.105 [1) 2) 3)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]		0.21 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S	3.6 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		<0.1 [1) 2)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				0.03	
fenantreen	mg/kgds	S				0.04	
antraceen	mg/kgds	S				<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S				0.04	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.03	
chryseen	mg/kgds	S				0.03	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.02	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.27 [3)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	079-1 079 (22-70)
007	Grond (AS3000)	080-4 080 (80-100)
008	Grond (AS3000)	081-2 081 (50-80)
009	Grond (AS3000)	082-5 082 (200-250)
010	Grond (AS3000)	107-3 107 (100-120)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				<1	
PCB 52	µg/kgds	S				<1	
PCB 101	µg/kgds	S				<1	
PCB 118	µg/kgds	S				<1	
PCB 138	µg/kgds	S				<1	
PCB 153	µg/kgds	S				<1	
PCB 180	µg/kgds	S				<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				4.9 [3]	
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	mg/kgds		<20 [1,2]				
fractie C10 - C12	mg/kgds		17 [1,2]	<5 [1,2]	9 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		530 [1,2]	12 [1,2]	20 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		1400 [1,2]	42 [1,2]	77 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		1800 [1,2]	42 [1,2]	78 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3800 [1,2]	100 [1,2]	180 [1,2]	<20 [1,2]	<20 [1,2]
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1 [1,2]				
methyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.02 [1,2]				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	079-1 079 (22-70)
007	Grond (AS3000)	080-4 080 (80-100)
008	Grond (AS3000)	081-2 081 (50-80)
009	Grond (AS3000)	082-5 082 (200-250)
010	Grond (AS3000)	107-3 107 (100-120)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265296

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	87.4	89.4	80.3	84.9	95.4
gewicht artefacten	g	S	<1	18	<1	<1	45
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	geen	geen	stenen
METALEN							
barium	mg/kgds	S		68	62		
cadmium	mg/kgds	S		0.6	0.5		
kobalt	mg/kgds	S		6.6	12		
koper	mg/kgds	S		35	16		
kwik	mg/kgds	S		0.21	<0.10		
lood	mg/kgds	S		580	50		
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5		
nikkel	mg/kgds	S		14	27		
zink	mg/kgds	S		190	150		
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.04 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
fenantreen	mg/kgds	S		1.5 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]		
antraceen	mg/kgds	S		0.41 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
fluoranteen	mg/kgds	S		3.1 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.4 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
chryseen	mg/kgds	S		1.5 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.75 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		1.3 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.78 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.78 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		12 [1) 2) 3)]	0.09 [1) 2) 3)]		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	108-3 108 (80-100)
012	Grond (AS3000)	109-3 109 (80-100)
013	Grond (AS3000)	110-3 110 (80-100)
014	Grond (AS3000)	115-7 115 (230-250)
015	Grond (AS3000)	116-6 116 (230-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265295

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S		<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S		<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.14 [1) 2) 3)]	0.14 [1) 2) 3)]		
tetrachlooretheen	mg/kgds	S		<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]		
tetrachloormethaan	mg/kgds	S		<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S		<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
trichlooretheen	mg/kgds	S		<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
chloroform	mg/kgds	S		<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	mg/kgds	S		<0.04 [1) 2)]	<0.04 [1) 2)]		
1,3-dichloorbenzeen	mg/kgds	S		<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
1,2-dichloorbenzeen	mg/kgds	S		<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
1,4-dichloorbenzeen	mg/kgds	S		<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.21 [1) 2) 3)]	0.21 [1) 2) 3)]		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S		2.6	<1		
PCB 118	µg/kgds	S		2.8	<1		
PCB 138	µg/kgds	S		3.1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S		3.4	<1		
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		14 [3)]	4.9 [3)]		
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	mg/kgds					<20 [1) 2)]	
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S				<0.1 [1) 2)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	108-3 108 (80-100)
012	Grond (AS3000)	109-3 109 (80-100)
013	Grond (AS3000)	110-3 110 (80-100)
014	Grond (AS3000)	115-7 115 (230-250)
015	Grond (AS3000)	116-6 116 (230-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
methyl(tert)butylether	mg/kgds	S				<0.02 [1) 2)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	108-3 108 (80-100)
012	Grond (AS3000)	109-3 109 (80-100)
013	Grond (AS3000)	110-3 110 (80-100)
014	Grond (AS3000)	115-7 115 (230-250)
015	Grond (AS3000)	116-6 116 (230-250)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24295288

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AWA ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	89.1	91.7	82.5	87.5	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	99	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S				91	480
cadmium	mg/kgds	S				<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S				4.0	3.8
koper	mg/kgds	S				17	<10
kwik	mg/kgds	S				<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S				25	18
molybdeen	mg/kgds	S				<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S				11	6.2
zink	mg/kgds	S				78	33
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]		
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]		
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]		
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				0.02	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S				0.32	0.03
antraceen	mg/kgds	S				0.09	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S				0.62	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.21	0.05
chryseen	mg/kgds	S				0.27	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.18	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.29	0.07
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.22	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.22	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				2.4 [3)]	0.53 [3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	117-7 117 (230-250)
017	Grond (AS3000)	118-1 118 (10-50)
018	Grond (AS3000)	122-4 122 (50-70)
019	Grond (AS3000)	MM01 051 (10-50) 051 (50-100) 051 (100-150) 050 (20-50) 050 (50-100) 050 (100-150)
020	Grond (AS3000)	MM02 085 (10-50) 084 (10-50) 083 (10-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S				2.0 [4]	<1
PCB 52	µg/kgds	S				<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S				1.7 [5]	<1
PCB 118	µg/kgds	S				1.3	<1
PCB 138	µg/kgds	S				3.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S				2.3 [5]	<1
PCB 180	µg/kgds	S				2.7	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S				14 [3]	4.9 [3]
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	mg/kgds		<20 [1] [2]	<20 [1] [2]	<20 [1] [2]		
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1] [2]	<5 [1] [2]	<5 [1] [2]	25 [1] [2]	<5 [1]
fractie C12 - C22	mg/kgds		8 [1] [2]	18 [1] [2]	<5 [1] [2]	50 [1] [2]	<5 [1]
fractie C22 - C30	mg/kgds		11 [1] [2]	33 [1] [2]	<5 [1] [2]	46 [1] [2]	23 [1]
fractie C30 - C40	mg/kgds		12 [1] [2]	47 [1] [2]	<5 [1] [2]	58 [1] [2]	41 [1]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 [1] [2]	100 [1] [2]	<20 [1] [2]	180 [1] [2]	60 [1]
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1 [1] [2]	<0.1 [1] [2]	<0.1 [1] [2]		
methyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.02 [1] [2]	<0.02 [1] [2]	<0.02 [1] [2]		

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	117-7 117 (230-250)
017	Grond (AS3000)	118-1 118 (10-50)
018	Grond (AS3000)	122-4 122 (50-70)
019	Grond (AS3000)	MM01 051 (10-50) 051 (50-100) 051 (100-150) 050 (20-50) 050 (50-100) 050 (100-150)
020	Grond (AS3000)	MM02 085 (10-50) 084 (10-50) 083 (10-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24295286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579819 - 1

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
5	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	91.2	89.1	90.5	92.3	89.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	41	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2) 6)]	<0.1 [1) 2) 6)]	<0.1 [1) 2) 6)]	<0.1 [1) 2) 6)]	<0.1 [1) 2)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1) 2) 3) 6)]	0.105 [1) 2) 3) 6)]	0.105 [1) 2) 3) 6)]	0.105 [1) 2) 3) 6)]	0.105 [1) 2) 3)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S	0.12 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	mg/kgds		<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	47 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	39 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	38 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	57 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	180 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
methyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM03 112 (150-200) 114 (200-250) 113 (200-250)
022	Grond (AS3000)	MM04 112 (200-250) 114 (250-300) 113 (250-300)
023	Grond (AS3000)	MM05 121 (50-100) 120 (50-100)
024	Grond (AS3000)	MM06 129 (60-100) 124 (50-100) 123 (40-100)
025	Grond (AS3000)	MM07 126 (230-250) 127 (230-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24358286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

021	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
022	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
023	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
024	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
025	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
6	Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24286396

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
droge stof	gew.-%	S	87.4	89.7	93.9	90.9	84.4
gewicht artefacten	g	S	59	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2) 6)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2) 6)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2) 6)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3) 6)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3) 6)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	mg/kgds		<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		30 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	17 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		100 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	28 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		40 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	23 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	170 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	70 [1) 2)]	<20 [1) 2)]
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
methyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]	<0.02 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	MM08 131 (250-270) 129 (230-250)
027	Grond (AS3000)	MM09 053 (50-70) 054 (10-50) 055 (50-80)
028	Grond (AS3000)	MM10 058 (60-100) 056 (50-100) 057 (50-100)
029	Grond (AS3000)	MM11 060 (50-100) 061 (50-100) 062 (50-70)
030	Grond (AS3000)	MM12 073 (250-300) 071 (250-300)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

026	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
027	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
028	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
029	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
030	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
6	Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295266

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
droge stof	gew.-%	S	91.2	89.4	93.9	94.1	76.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	28	<1	65
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.5		<0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<1		3.2	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	49	73	120	77	63
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.8	4.1	5.0	6.3	4.0
koper	mg/kgds	S	460	13	16	11	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	20	34	43	20	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	17	11	10	8.1	9.7
zink	mg/kgds	S	67	120	110	45	38
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.11	0.01 [1) 2)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.56 [1) 2)]	0.43 [1) 2)]	1.5	0.08 [1) 2)]	0.41
antraceen	mg/kgds	S	0.18 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]	0.26	0.02 [1) 2)]	0.38
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3 [1) 2)]	1.0 [1) 2)]	4.0	0.14 [1) 2)]	0.86
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55 [1) 2)]	0.56 [1) 2)]	1.6	0.09 [1) 2)]	0.47
chryseen	mg/kgds	S	0.49 [1) 2)]	0.62 [1) 2)]	1.00	0.09 [1) 2)]	0.48
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22 [1) 2)]	0.29 [1) 2)]	0.90	0.06 [1) 2)]	0.17
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.35 [1) 2)]	0.45 [1) 2)]	1.6	0.10 [1) 2)]	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.24 [1) 2)]	0.32 [1) 2)]	1.1	0.17 [1) 2)]	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24 [1) 2)]	0.32 [1) 2)]	1.1	0.13 [1) 2)]	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.1 [1) 2) 3)]	4.2 [1) 2) 3)]	13 [3)]	0.89 [1) 2) 3)]	3.3 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	3.8 [4)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	1.8	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	3.7	1.5	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	MM13 012 (20-50) 045 (20-70) 011 (20-50) 006 (10-25) 006 (25-75) 004 (15-50) 005 (0-50) 009 (10-15) 009 (15-50) 008 (10-20) 008 (20-50)
032	Grond (AS3000)	MM14 037 (20-70) 010 (15-35) 036 (10-60) 039 (10-70) 007 (20-50)
033	Grond (AS3000)	MM15 014 (17-50) 013 (25-80)
034	Grond (AS3000)	MM16 002 (20-50) 015 (10-60) 017 (10-60) 018 (10-50) 040 (10-50) 020 (10-50) 035 (10-50) 022 (15-25) 019 (16-50)
035	Grond (AS3000)	MM17 046 (0-50) 046 (50-100) 021 (17-50) 016 (10-60)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24265396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
PCB 138	µg/kgds	S	1.0	6.3	4.0	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.2	5.4	4.6	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	6.9	3.5	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.5 [3)]	28 [3)]	16 [3)]	4.9 [3)]	4.9 [3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		22 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	18 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		12 [1) 2)]	24 [1) 2)]	37 [1) 2)]	10 [1) 2)]	49 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		18 [1) 2)]	35 [1) 2)]	55 [1) 2)]	9 [1) 2)]	42 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		33 [1) 2)]	66 [1) 2)]	59 [1) 2)]	17 [1) 2)]	21 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 [1) 2)]	130 [1) 2)]	150 [1) 2)]	40 [1) 2)]	130 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	MM13 012 (20-50) 045 (20-70) 011 (20-50) 006 (10-25) 006 (25-75) 004 (15-50) 005 (0-50) 009 (10-15) 009 (15-50) 008 (10-20) 008 (20-50)
032	Grond (AS3000)	MM14 037 (20-70) 010 (15-35) 036 (10-60) 039 (10-70) 007 (20-50)
033	Grond (AS3000)	MM15 014 (17-50) 013 (25-80)
034	Grond (AS3000)	MM16 002 (20-50) 015 (10-60) 017 (10-60) 018 (10-50) 040 (10-50) 020 (10-50) 035 (10-50) 022 (15-25) 019 (16-50)
035	Grond (AS3000)	MM17 046 (0-50) 046 (50-100) 021 (17-50) 016 (10-60)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

031	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
032	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
033	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
034	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
035	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVR ROTTERDAM 24265288

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
droge stof	gew.-%	S	90.7	94.5	89.9	91.8	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	220	23	58	53
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6		1.5	0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.0		2.4	<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	340	37	58	110	82
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.4	0.4	<0.35	0.8
kobalt	mg/kgds	S	17	26	5.0	4.1	4.1
koper	mg/kgds	S	16	11	13	<10	24
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	13	31	31	23	42
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	12	12	6.8	9.6
zink	mg/kgds	S	26	73	90	39	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]	4.6 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	<0.01	0.16 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.43 [1) 2)]	33 [1) 2)]	0.13 [1) 2)]	0.03	0.46 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.14 [1) 2)]	9.0 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	<0.01	0.10 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6 [1) 2)]	38 [1) 2)]	0.36 [1) 2)]	0.10	0.70 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.73 [1) 2)]	15 [1) 2)]	0.26 [1) 2)]	0.05	0.33 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.58 [1) 2)]	13 [1) 2)]	0.24 [1) 2)]	0.05	0.37 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.45 [1) 2)]	6.6 [1) 2)]	0.18 [1) 2)]	0.04	0.20 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.78 [1) 2)]	12 [1) 2)]	0.30 [1) 2)]	0.07	0.33 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57 [1) 2)]	7.9 [1) 2)]	0.23 [1) 2)]	0.07	0.24 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.54 [1) 2)]	8.3 [1) 2)]	0.24 [1) 2)]	0.06	0.23 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.8 [1) 2) 3)]	150 [1) 2) 3)]	2.0 [1) 2) 3)]	0.48 [3)]	3.1 [1) 2) 3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.7 [7)]	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.9 [7)]	<1	<1	1.6
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.5 [7)]	<1	<1	1.9
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.8 [7)]	<1	<1	1.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	MM18 041 (10-50) 033 (10-50) 043 (10-50) 025 (10-50) 028 (20-50) 001 (10-30) 023 (10-50) 027 (40-100) 029 (10-50) 034 (10-50)
037	Grond (AS3000)	MM19 080 (70-80) 017 (60-100) 018 (50-100) 082 (60-120) 042 (25-50) 044 (0-50) 026 (30-50) 032 (13-40) 030 (11-40)
038	Grond (AS3000)	MM20 010 (50-100) 036 (60-100) 006 (75-100) 007 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 009 (50-100) 008 (50-100)
039	Grond (AS3000)	MM21 015 (60-100) 040 (50-100) 072 (60-80) 014 (50-100) 041 (50-75) 020 (50-100) 028 (50-100) 016 (60-100) 019 (50-100)
040	Grond (AS3000)	MM22 012 (50-100) 011 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24098286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.7 [7]	<1	<1	3.6
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1.2 [7]	<1	<1	4.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.7 [7]	<1	<1	2.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3]	8.1 [3]	4.9 [3]	4.9 [3]	16 [3]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		16 [1] [2]	48 [1] [2]	<5 [1] [2]	<5 [1] [2]	12 [1] [2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		23 [1] [2]	210 [1] [2]	<5 [1] [2]	<5 [1] [2]	38 [1] [2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		39 [1] [2]	280 [1] [2]	<5 [1] [2]	<5 [1] [2]	27 [1] [2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		51 [1] [2]	560 [1] [2]	<5 [1] [2]	<5 [1] [2]	33 [1] [2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130 [1] [2]	1100 [1] [2]	<20 [1] [2]	<20 [1] [2]	110 [1] [2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	MM18 041 (10-50) 033 (10-50) 043 (10-50) 025 (10-50) 028 (20-50) 001 (10-30) 023 (10-50) 027 (40-100) 029 (10-50) 034 (10-50)
037	Grond (AS3000)	MM19 080 (70-80) 017 (60-100) 018 (50-100) 082 (60-120) 042 (25-50) 044 (0-50) 026 (30-50) 032 (13-40) 030 (11-40)
038	Grond (AS3000)	MM20 010 (50-100) 036 (60-100) 006 (75-100) 007 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 009 (50-100) 008 (50-100)
039	Grond (AS3000)	MM21 015 (60-100) 040 (50-100) 072 (60-80) 014 (50-100) 041 (50-75) 020 (50-100) 028 (50-100) 016 (60-100) 019 (50-100)
040	Grond (AS3000)	MM22 012 (50-100) 011 (50-100)

Paraaf :

TESTEN RvA I 628

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

036	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
037	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
038	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
039	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
040	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
7	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
droge stof	gew.-%	S	92.4	91.4	82.8	78.8	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	39	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.2		3.0	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.7		12	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	36	40	90	110	34
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	1.3	3.5	0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.6	11	16	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	33	54	11
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.24	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	16	110	340	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	9.8	23	33	6.0
zink	mg/kgds	S	21	45	300	900	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.08 [1) 2)]	0.04	0.08
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	4.4	0.15 [1) 2)]	0.12	0.10
antraceen	mg/kgds	S	0.01	1.5	0.04 [1) 2)]	0.03	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	5.5	0.31 [1) 2)]	0.15	0.11
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	2.2	0.20 [1) 2)]	0.10	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.05	2.4	0.22 [1) 2)]	0.12	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.95	0.13 [1) 2)]	0.06	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	1.5	0.20 [1) 2)]	0.09	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.82	0.15 [1) 2)]	0.07	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.92	0.16 [1) 2)]	0.07	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.36 [3)]	20 [3)]	1.6 [1) 2) 3)]	0.84 [3)]	0.66 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.4
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grond (AS3000)	MM23 031 (75-100) 042 (50-100) 044 (50-100) 033 (50-100) 025 (50-70) 026 (50-100) 023 (50-100) 029 (50-100) 032 (40-100) 030 (40-100)
042	Grond (AS3000)	MM24 052 (100-150) 045 (130-170) 045 (170-200) 082 (120-150) 081 (100-150) 081 (150-200)
043	Grond (AS3000)	MM25 037 (100-150) 037 (150-200) 082 (150-200) 046 (100-150) 046 (150-200) 003 (80-130) 003 (130-150)
044	Grond (AS3000)	MM26 048 (120-160) 048 (160-200) 042 (120-150) 042 (150-200) 041 (100-150) 041 (150-200) 043 (100-150) 043 (150-200)
045	Grond (AS3000)	MM27 040 (100-150) 040 (150-200) 047 (100-150) 047 (150-200) 044 (100-150) 044 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295356

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.9
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3]	4.9 [3]	4.9 [3]	4.9 [3]	12 [3]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1,2]	8 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1,2]	27 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1,2]	32 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1,2]	28 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1,2]	90 [1,2]	<20 [1,2]	<20 [1,2]	<20 [1,2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grond (AS3000)	MM23 031 (75-100) 042 (50-100) 044 (50-100) 033 (50-100) 025 (50-70) 026 (50-100) 023 (50-100) 029 (50-100) 032 (40-100) 030 (40-100)
042	Grond (AS3000)	MM24 052 (100-150) 045 (130-170) 045 (170-200) 082 (120-150) 081 (100-150) 081 (150-200)
043	Grond (AS3000)	MM25 037 (100-150) 037 (150-200) 082 (150-200) 046 (100-150) 046 (150-200) 003 (80-130) 003 (130-150)
044	Grond (AS3000)	MM26 048 (120-160) 048 (160-200) 042 (120-150) 042 (150-200) 041 (100-150) 041 (150-200) 043 (100-150) 043 (150-200)
045	Grond (AS3000)	MM27 040 (100-150) 040 (150-200) 047 (100-150) 047 (150-200) 044 (100-150) 044 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24269396

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

041	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
042	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
043	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
044	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
045	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NVK ROTTERDAM 24266786

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	046	047	048	049	050
droge stof	gew.-%	S	94.1	90.9	90.1	87.7	81.9
gewicht artefacten	g	S	90	75	<1	40	48
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6	1.4	1.3	3.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.5	3.2	2.7	8.5	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	38	75	110	110	180
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	0.8	0.7
kobalt	mg/kgds	S	14	4.2	5.1	7.3	7.7
koper	mg/kgds	S	<10	14	14	39	49
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.15	<0.10	<0.10	0.45
lood	mg/kgds	S	21	31	47	120	140
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	9.7	10	17	17
zink	mg/kgds	S	44	69	140	330	240
FENOLEN							
fenol(index)	mg/kgds					<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.10 [1) 2)]	0.09 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.23 [1) 2)]	0.23 [1) 2)]	3.1 [1) 2)]	2.0 [1) 2)]	0.39 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.06 [1) 2)]	0.09 [1) 2)]	0.94 [1) 2)]	0.67 [1) 2)]	0.09 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.33 [1) 2)]	0.52 [1) 2)]	5.2 [1) 2)]	3.8 [1) 2)]	0.96 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.15 [1) 2)]	0.25 [1) 2)]	2.4 [1) 2)]	1.9 [1) 2)]	0.40 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.14 [1) 2)]	0.30 [1) 2)]	2.3 [1) 2)]	1.8 [1) 2)]	0.39 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10 [1) 2)]	0.15 [1) 2)]	1.3 [1) 2)]	0.98 [1) 2)]	0.23 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.16 [1) 2)]	0.24 [1) 2)]	2.5 [1) 2)]	1.7 [1) 2)]	0.35 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13 [1) 2)]	0.17 [1) 2)]	1.8 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]	0.26 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13 [1) 2)]	0.18 [1) 2)]	1.7 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]	0.25 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.5 [1) 2) 3)]	2.2 [1) 2) 3)]	21 [1) 2) 3)]	15 [1) 2) 3)]	3.4 [1) 2) 3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.0 [4)]	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
046	Grond (AS3000)	MM28 089 (10-50) 095 (10-50) 086 (10-50) 101 (10-50) 126 (10-50) 102 (10-40) 087 (30-50) 098 (10-50) 105 (17-60) 096 (25-50)
047	Grond (AS3000)	MM29 106 (10-50) 116 (10-50) 092 (20-50) 103 (10-50) 104 (10-60) 094 (20-50) 091 (30-50) 088 (30-40) 090 (30-50)
048	Grond (AS3000)	MM30 131 (80-130) 131 (130-180) 101 (50-100) 126 (100-150) 129 (100-120)
049	Grond (AS3000)	MM31 089 (70-120) 103 (50-100) 104 (60-100) 101 (100-150) 102 (100-150) 100 (50-100) 094 (50-80) 088 (80-100) 097 (130-150) 105 (150-160)
050	Grond (AS3000)	MM32 104 (150-200) 102 (150-200) 096 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	046	047	048	049	050
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	14
PCB 101	µg/kgds	S	<1	1.4	<1	<1	13
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	6.5
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.4	1.5	3.4	11
PCB 153	µg/kgds	S	<1	3.9	1.6	4.0	16
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.1	1.8	3.3	7.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3]	12 [3]	7.7 [3]	14 [3]	70 [3]
EOX	mg/kgds	Q				0.4 [1,2]	0.8 [1,2]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1,2]	21 [1,2]	<5 [1,2]	10 [1,2]	44 [1,2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1,2]	16 [1,2]	44 [1,2]	20 [1,2]	42 [1,2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1,2]	56 [1,2]	60 [1,2]	62 [1,2]	79 [1,2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1,2]	43 [1,2]	98 [1,2]	63 [1,2]	36 [1,2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1,2]	140 [1,2]	200 [1,2]	160 [1,2]	200 [1,2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
046	Grond (AS3000)	MM28 089 (10-50) 095 (10-50) 086 (10-50) 101 (10-50) 126 (10-50) 102 (10-40) 087 (30-50) 098 (10-50) 105 (17-60) 096 (25-50)
047	Grond (AS3000)	MM29 106 (10-50) 116 (10-50) 092 (20-50) 103 (10-50) 104 (10-60) 094 (20-50) 091 (30-50) 088 (30-40) 090 (30-50)
048	Grond (AS3000)	MM30 131 (80-130) 131 (130-180) 101 (50-100) 126 (100-150) 129 (100-120)
049	Grond (AS3000)	MM31 089 (70-120) 103 (50-100) 104 (60-100) 101 (100-150) 102 (100-150) 100 (50-100) 094 (50-80) 088 (80-100) 097 (130-150) 105 (150-160)
050	Grond (AS3000)	MM32 104 (150-200) 102 (150-200) 096 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

046	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
047	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
048	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
049	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
050	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER 4VA ROTTERDAM 24255286

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	051	052	053
droge stof	gew.-%	S	90.1	88.1	90.4
gewicht artefacten	g	S	48	22	58
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	6.8	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	57	67	100
cadmium	mg/kgds	S	0.5	0.7	2.0
kobalt	mg/kgds	S	6.1	6.5	10
koper	mg/kgds	S	17	33	33
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.21	0.17
lood	mg/kgds	S	58	78	140
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	14	13
zink	mg/kgds	S	100	150	150
FENOLEN					
fenol(index)	mg/kgds				<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.05 [1) 2)]	0.24 [1) 2)]	0.05
fenantreen	mg/kgds	S	0.32 [1) 2)]	1.5 [1) 2)]	2.6
antraceen	mg/kgds	S	0.10 [1) 2)]	0.37 [1) 2)]	0.73
fluoranteen	mg/kgds	S	0.66 [1) 2)]	1.9 [1) 2)]	4.2
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.31 [1) 2)]	0.87 [1) 2)]	1.7
chryseen	mg/kgds	S	0.30 [1) 2)]	0.84 [1) 2)]	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18 [1) 2)]	0.42 [1) 2)]	0.96
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31 [1) 2)]	0.73 [1) 2)]	1.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.23 [1) 2)]	0.47 [1) 2)]	1.1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.24 [1) 2)]	0.48 [1) 2)]	1.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.7 [1) 2) 3)]	7.8 [1) 2) 3)]	16 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
051	Grond (AS3000)	MM33 095 (100-150) 095 (150-200) 103 (150-200) 087 (50-100) 087 (150-200) 098 (100-130) 098 (150-200) 091 (170-200) 088 (150-180) 105 (160-200)
052	Grond (AS3000)	MM34 089 (50-70) 089 (150-200) 092 (50-100) 092 (150-200) 094 (150-200) 091 (50-100) 091 (100-150) 088 (100-150) 090 (50-100) 090 (100-150)
053	Grond (AS3000)	MM35 100 (100-150) 100 (150-200) 105 (60-80) 105 (80-100) 105 (100-150) 096 (50-100) 096 (100-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266796

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	051	052	053
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.2
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.6	8.5
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.6	5.9
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.7	6.7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3]	7.7 [3]	25 [3]
EOX	mg/kgds	Q			3 [1,2]
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		10 [1,2]	<5 [1,2]	20 [1,2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		30 [1,2]	<5 [1,2]	16 [1,2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		75 [1,2]	<5 [1,2]	27 [1,2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		73 [1,2]	<5 [1,2]	29 [1,2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	190 [1,2]	<20 [1,2]	90 [1,2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
051	Grond (AS3000)	MM33 095 (100-150) 095 (150-200) 103 (150-200) 087 (50-100) 087 (150-200) 098 (100-130) 098 (150-200) 091 (170-200) 088 (150-180) 105 (160-200)
052	Grond (AS3000)	MM34 089 (50-70) 089 (150-200) 092 (50-100) 092 (150-200) 094 (150-200) 091 (50-100) 091 (100-150) 088 (100-150) 090 (50-100) 090 (100-150)
053	Grond (AS3000)	MM35 100 (100-150) 100 (150-200) 105 (60-80) 105 (80-100) 105 (100-150) 096 (50-100) 096 (100-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster beschrijvingen

051	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
052	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
053	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
olie (vluchtig)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
ethyl(tert)butylether	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
methyl(tert)butylether	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24395286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-2
1,3-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
fenol(index)	Grond (AS3000)	Eigen methode, fotometrische methode
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y2685901	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
002	L2013420	30-06-2010	30-06-2010	ALC211	
003	Y2685875	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
004	L2013415	30-06-2010	30-06-2010	ALC211	
005	Y2685884	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
006	Y2685497	25-06-2010	24-06-2010	ALC201	
007	L2012967	25-06-2010	24-06-2010	ALC211	
008	Y2686267	30-06-2010	29-06-2010	ALC201	
009	Y2685850	29-06-2010	29-06-2010	ALC201	
010	L2012966	25-06-2010	24-06-2010	ALC211	
011	L2012969	24-06-2010	23-06-2010	ALC211	
012	L2013265	24-06-2010	23-06-2010	ALC211	
013	L2013411	24-06-2010	24-06-2010	ALC211	Theoretische monsternamedatum
014	L2012968	25-06-2010	24-06-2010	ALC211	
015	L2013412	23-06-2010	22-06-2010	ALC211	
016	L2013410	24-06-2010	23-06-2010	ALC211	
017	Y2685530	02-07-2010	01-07-2010	ALC201	
018	L2013423	02-07-2010	01-07-2010	ALC211	
019	Y2685897	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
019	Y2685900	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
019	Y2685903	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
019	Y2685904	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
019	Y2685912	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
020	Y2685852	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
020	Y2685863	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
020	Y2685888	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
021	Y2685934	23-06-2010	22-06-2010	ALC201	
021	Y2685940	23-06-2010	22-06-2010	ALC201	
021	Y2685946	23-06-2010	22-06-2010	ALC201	
022	Y2685924	23-06-2010	22-06-2010	ALC201	
022	Y2685932	23-06-2010	22-06-2010	ALC201	
022	Y2685943	23-06-2010	22-06-2010	ALC201	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
023	Y2685801	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
023	Y2686308	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
024	Y2685489	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
024	Y2686292	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
024	Y2686305	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
025	L2013425	02-07-2010	01-07-2010	ALC211
025	L2013426	02-07-2010	01-07-2010	ALC211
026	L2012965	24-06-2010	23-06-2010	ALC211
026	L2013424	02-07-2010	01-07-2010	ALC211
027	L2013416	30-06-2010	30-06-2010	ALC211
027	Y2685564	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
027	Y2685608	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
028	Y2685355	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
028	Y2685632	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
028	Y2685634	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
029	L2013419	30-06-2010	30-06-2010	ALC211
029	Y2685874	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
029	Y2685878	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
030	Y2685627	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
030	Y2685846	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
031	Y2685404	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
031	Y2685417	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
031	Y2685541	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
031	Y2685544	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
031	Y2685729	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
031	Y2685805	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
031	Y2685842	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
031	Y2685872	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
031	Y2685899	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
031	Y2685910	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
032	Y2589105	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
032	Y2685401	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
032	Y2685478	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
032	Y2685719	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
032	Y2685745	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
033	Y2685364	30-06-2010	29-06-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579819 - 1

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	19-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
033	Y2685877	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
034	Y2685402	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
034	Y2685403	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
034	Y2685407	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
034	Y2685427	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
034	Y2685683	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
034	Y2685868	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
034	Y2685890	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
034	Y2685979	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
034	Y2686032	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
035	Y2685602	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
035	Y2685882	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
035	Y2686224	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
035	Y2686280	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
036	Y2589100	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
036	Y2685565	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
036	Y2685582	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
036	Y2685583	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
036	Y2685591	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
036	Y2685692	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
036	Y2685712	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
036	Y2685739	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
036	Y2685767	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
036	Y2685815	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
037	Y2685416	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
037	Y2685426	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
037	Y2685509	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
037	Y2685545	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
037	Y2685568	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
037	Y2685570	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
037	Y2685734	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
037	Y2685811	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
037	Y2685853	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
038	Y2685425	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
038	Y2685543	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
038	Y2685725	28-06-2010	25-06-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24066286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579819 - 1

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	19-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
038	Y2685736	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
038	Y2685813	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
038	Y2685902	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
038	Y2686277	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
038	Y2686574	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
039	Y2685354	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
039	Y2685358	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
039	Y2685399	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
039	Y2685412	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
039	Y2685717	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
039	Y2685718	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
039	Y2685804	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
039	Y2685827	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
039	Y2685838	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
040	Y2685735	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
040	Y2685873	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
041	Y2685566	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
041	Y2685571	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
041	Y2685578	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
041	Y2685579	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
041	Y2685580	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
041	Y2685590	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
041	Y2685659	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
041	Y2685753	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
041	Y2685817	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
041	Y2685832	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
042	Y2685831	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
042	Y2685840	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
042	Y2685859	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
042	Y2685864	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
042	Y2686191	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
042	Y2686291	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
043	Y2685552	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
043	Y2685553	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
043	Y2685732	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
043	Y2685855	29-06-2010	29-06-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295086

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579819 - 1

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	19-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
043	Y2686006	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
043	Y2686208	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
043	Y2686286	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
044	Y2685679	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
044	Y2685765	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
044	Y2685799	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
044	Y2685803	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
044	Y2685806	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
044	Y2685814	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
044	Y2686275	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
044	Y2686278	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
045	Y2685408	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
045	Y2685409	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
045	Y2685689	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
045	Y2685720	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
045	Y2686199	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
045	Y2686290	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
046	Y2685356	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
046	Y2685359	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
046	Y2685374	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
046	Y2685526	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
046	Y2685546	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
046	Y2685556	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
046	Y2685802	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
046	Y2685856	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
046	Y2686272	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
046	Y2686573	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
047	Y2685883	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
047	Y2685942	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
047	Y2686000	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
047	Y2686028	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
047	Y2686259	23-06-2010	22-06-2010	ALC201
047	Y2686261	23-06-2010	22-06-2010	ALC201
047	Y2686558	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
047	Y2686569	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
047	Y2686576	02-07-2010	02-07-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVR ROTTERDAM 24265386

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579819 - 1

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	19-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
048	Y2685397	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
048	Y2685428	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
048	Y2685473	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
048	Y2685481	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
048	Y2685800	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
049	Y2685346	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
049	Y2685366	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
049	Y2685517	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
049	Y2685533	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
049	Y2685538	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
049	Y2685907	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
049	Y2685919	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
049	Y2686551	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
049	Y2686554	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
049	Y2686556	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
050	Y2685528	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
050	Y2686010	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
050	Y2686570	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
051	Y2685349	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
051	Y2685432	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
051	Y2685525	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
051	Y2685535	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
051	Y2685807	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
051	Y2685885	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
051	Y2685925	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
051	Y2685975	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
051	Y2685991	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
051	Y2686553	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
052	Y2685532	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
052	Y2685958	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
052	Y2685976	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
052	Y2685994	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
052	Y2686005	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
052	Y2686020	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
052	Y2686031	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
052	Y2686034	24-06-2010	23-06-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
052	Y2686035	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
052	Y2686262	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
053	Y2685365	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
053	Y2685482	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
053	Y2685523	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
053	Y2685536	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
053	Y2685547	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
053	Y2685818	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
053	Y2686560	02-07-2010	02-07-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVR ROTTERDAM 24265296

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

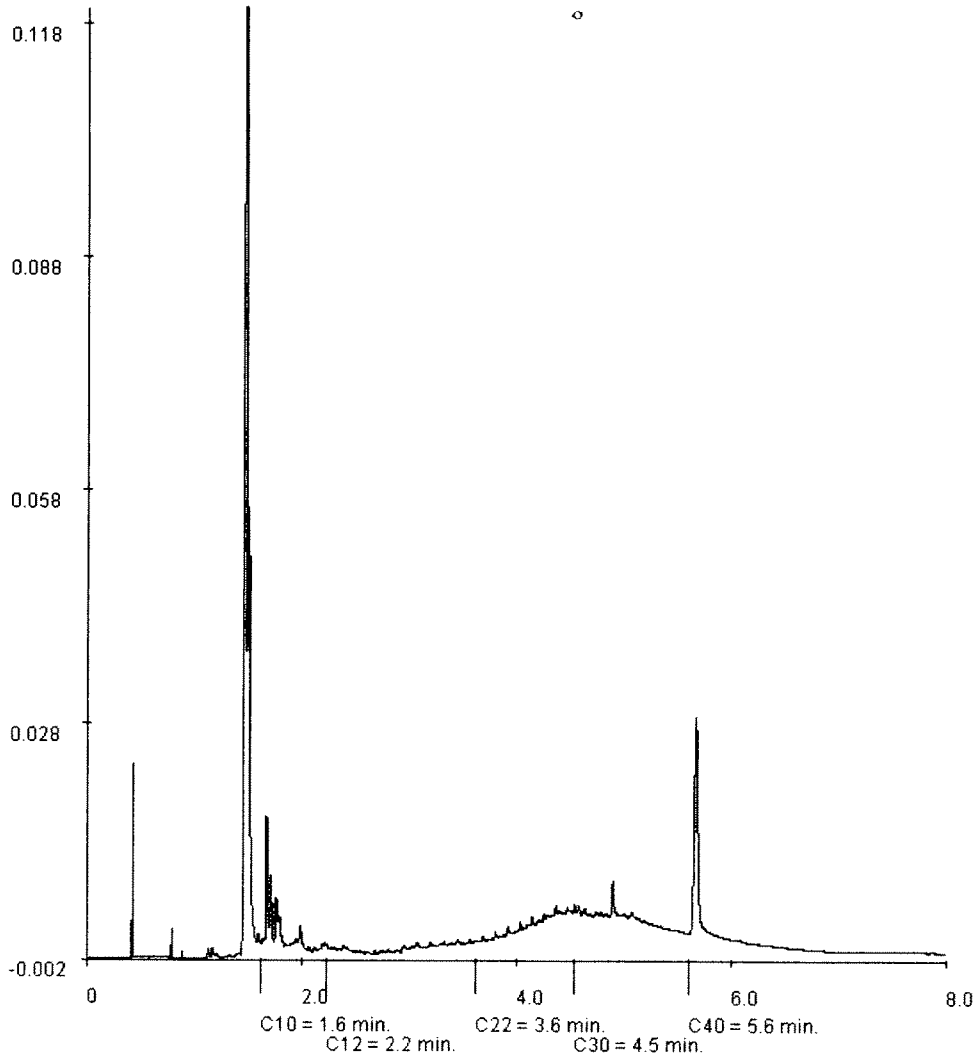
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	049-1049 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24265396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

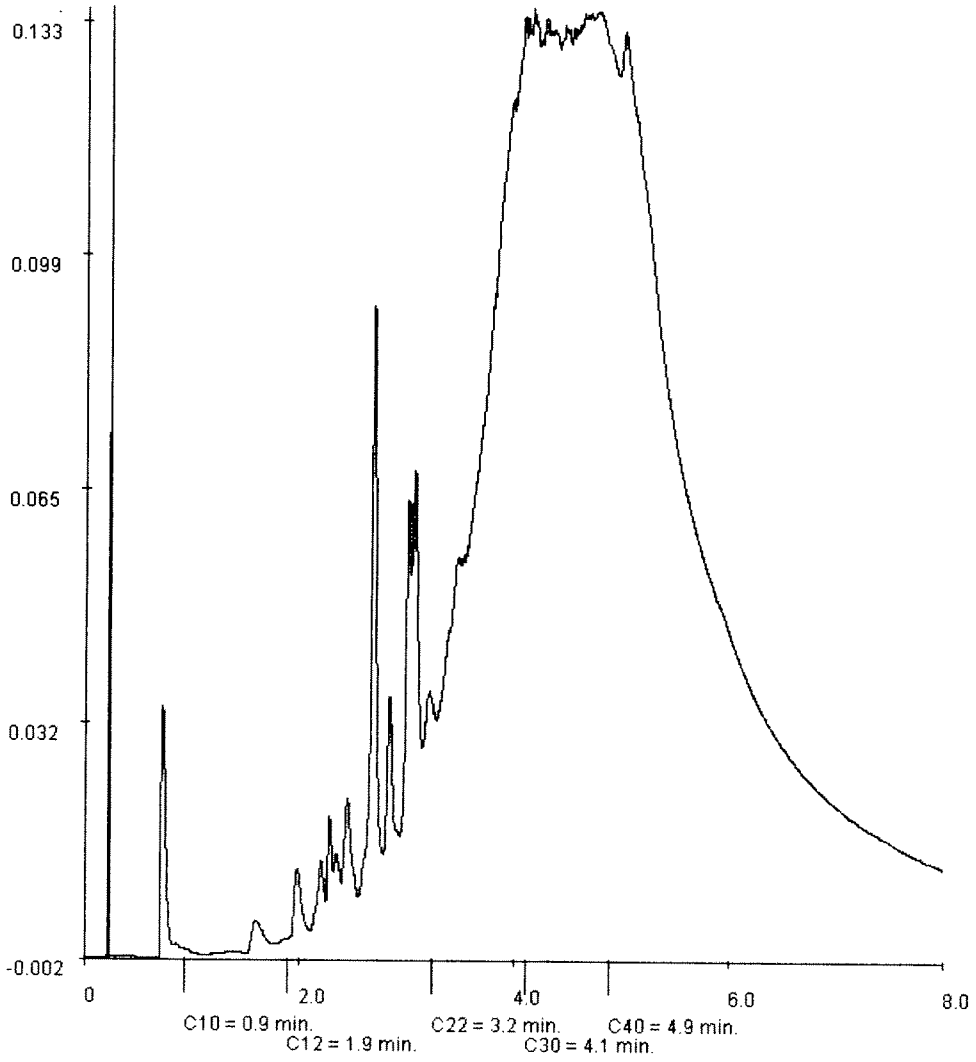
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	079-1079 (22-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579819 - 1

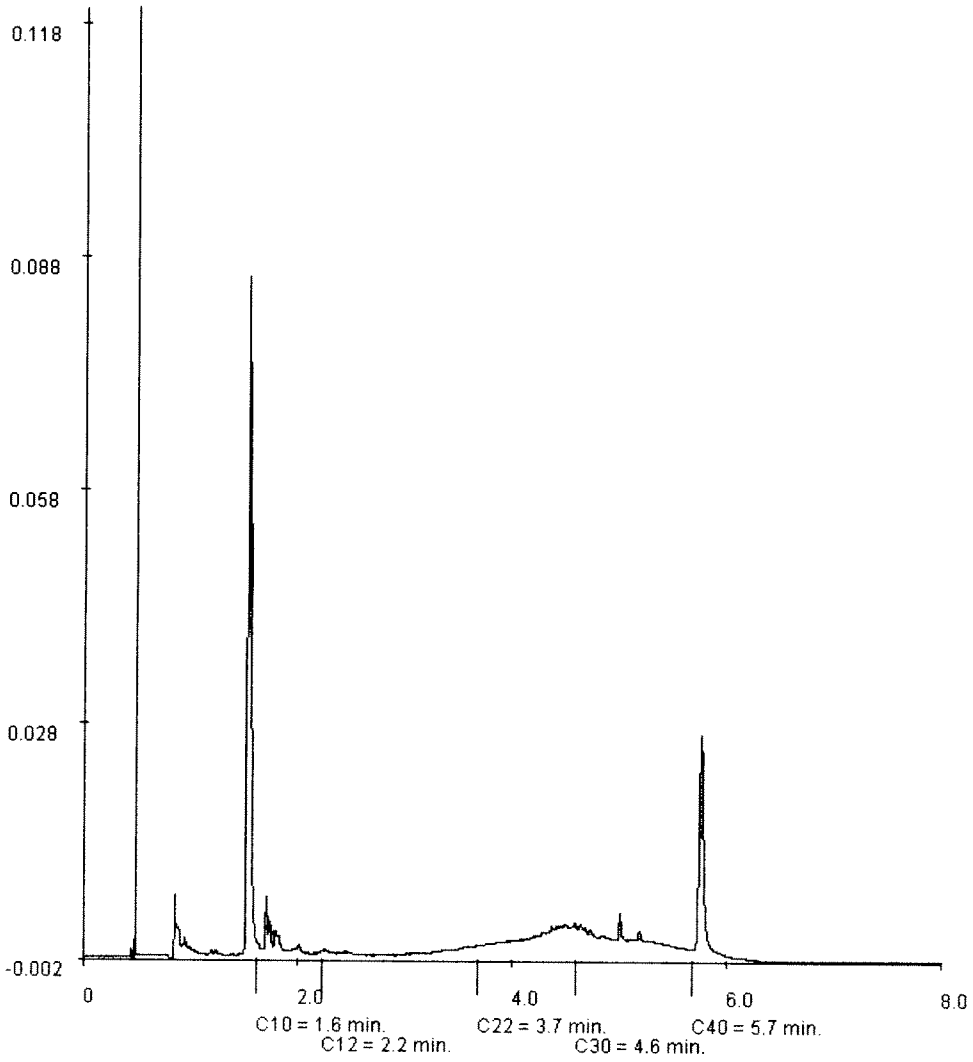
Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	080-4080 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265096

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

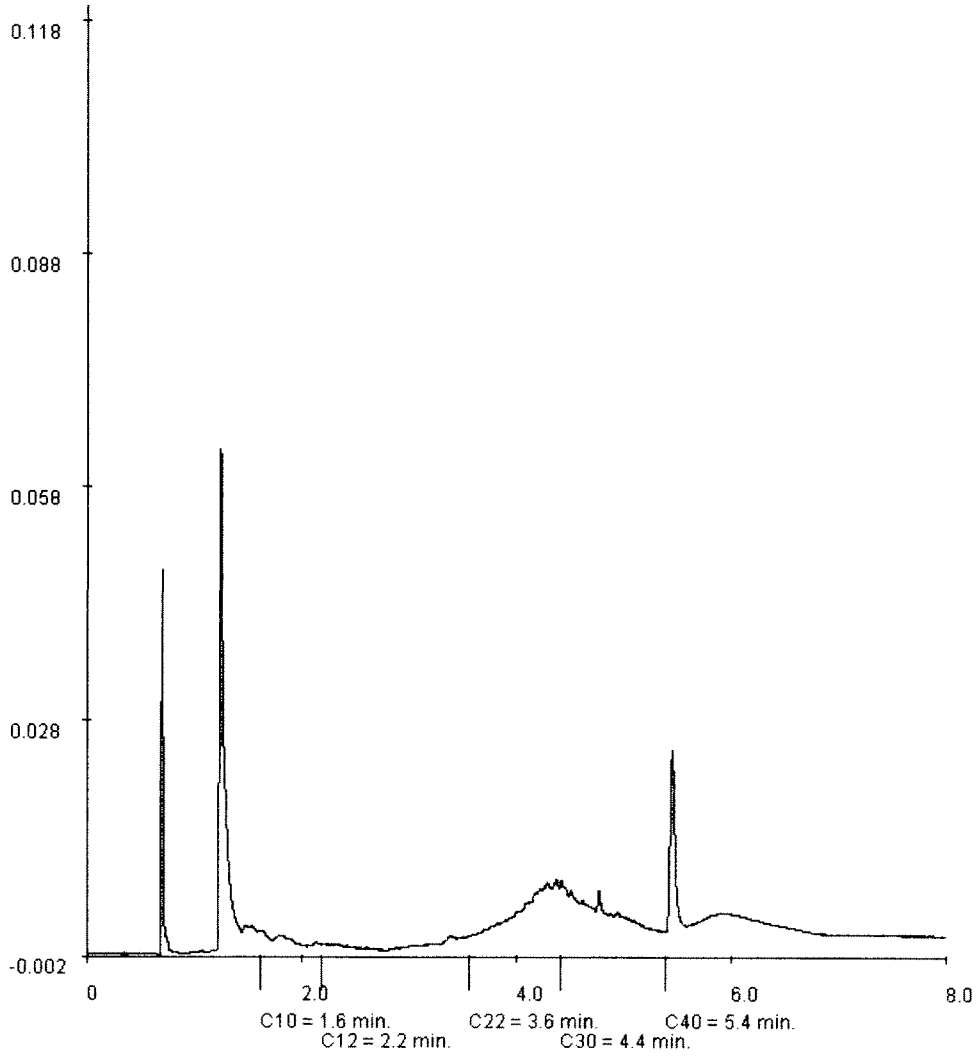
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	081-2081 (50-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

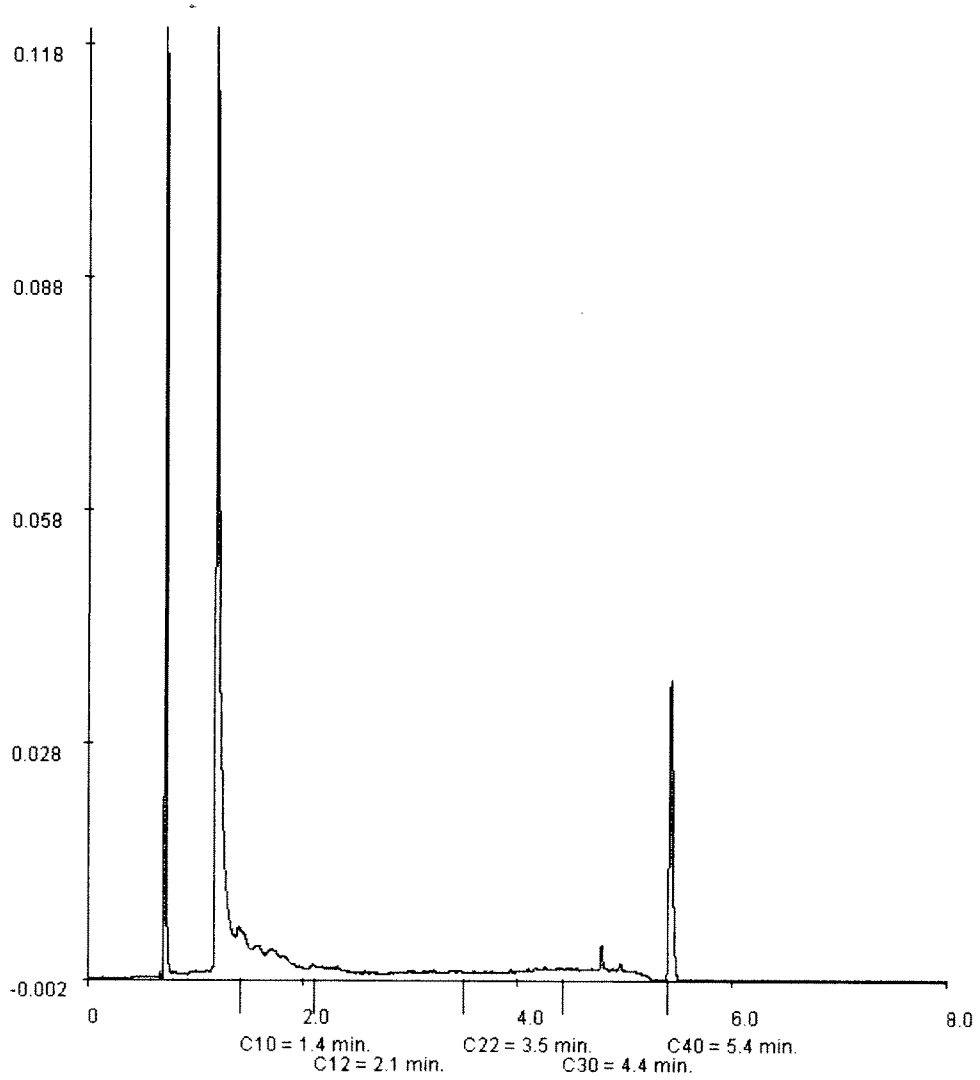
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	016
Monster beschrijvingen	117-7117 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVK ROTTERDAM 24265295

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

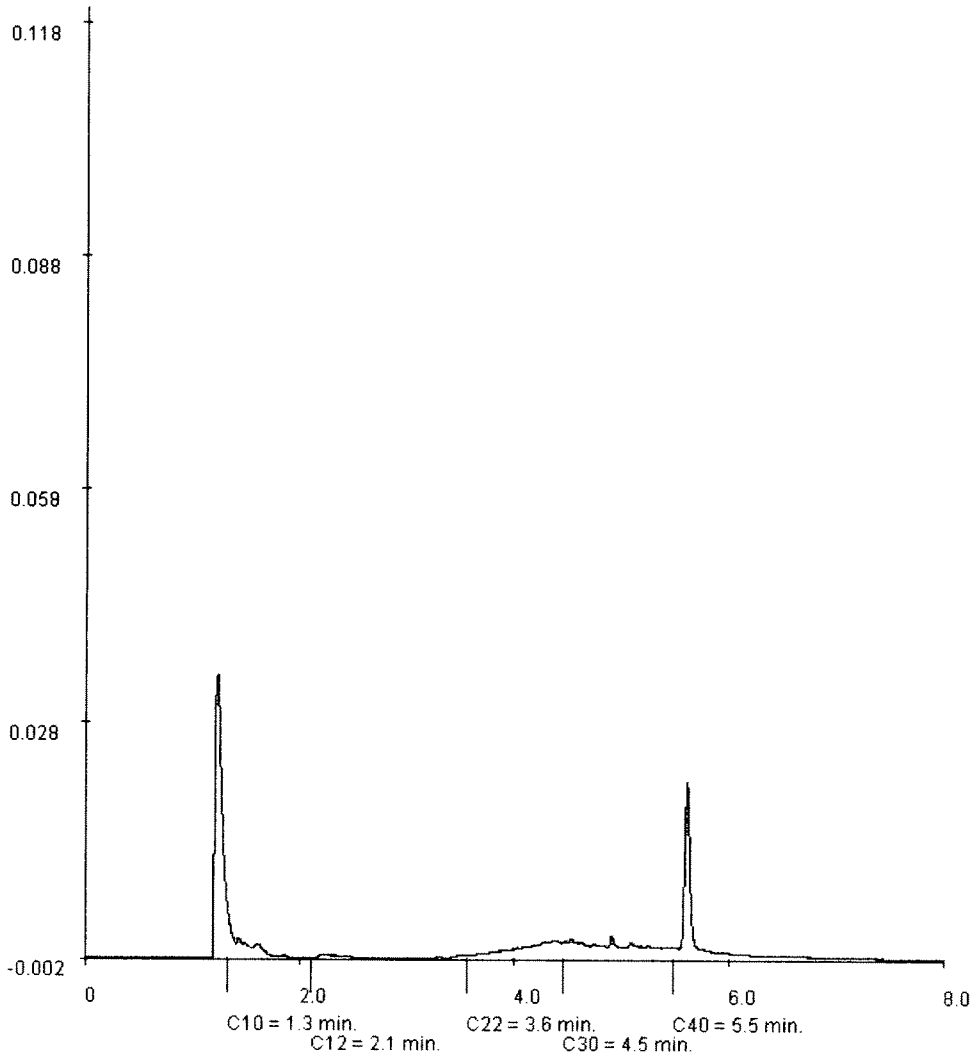
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	017
Monster beschrijvingen	118-1118 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

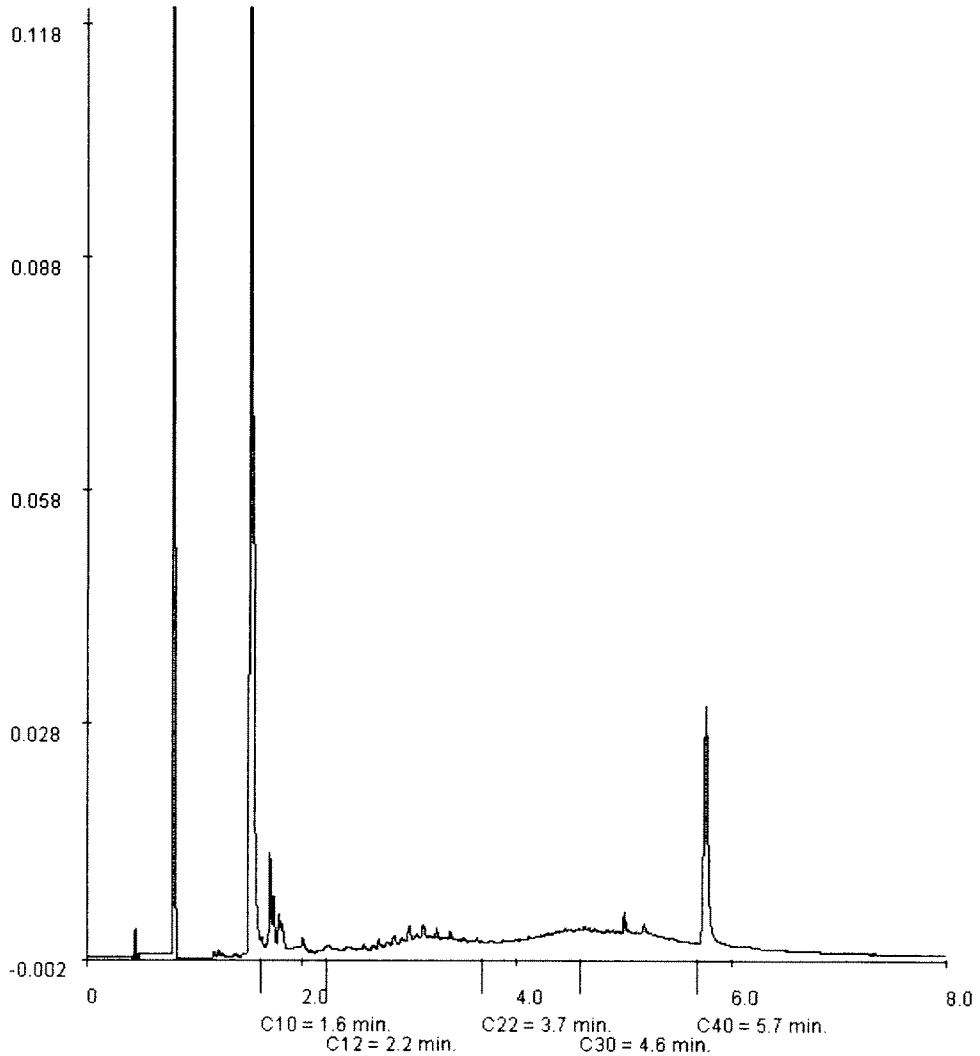
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer: 019
Monster beschrijvingen MM01051 (10-50) 051 (50-100) 051 (100-150) 050 (20-50) 050 (50-100) 050 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24269286

AS9000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

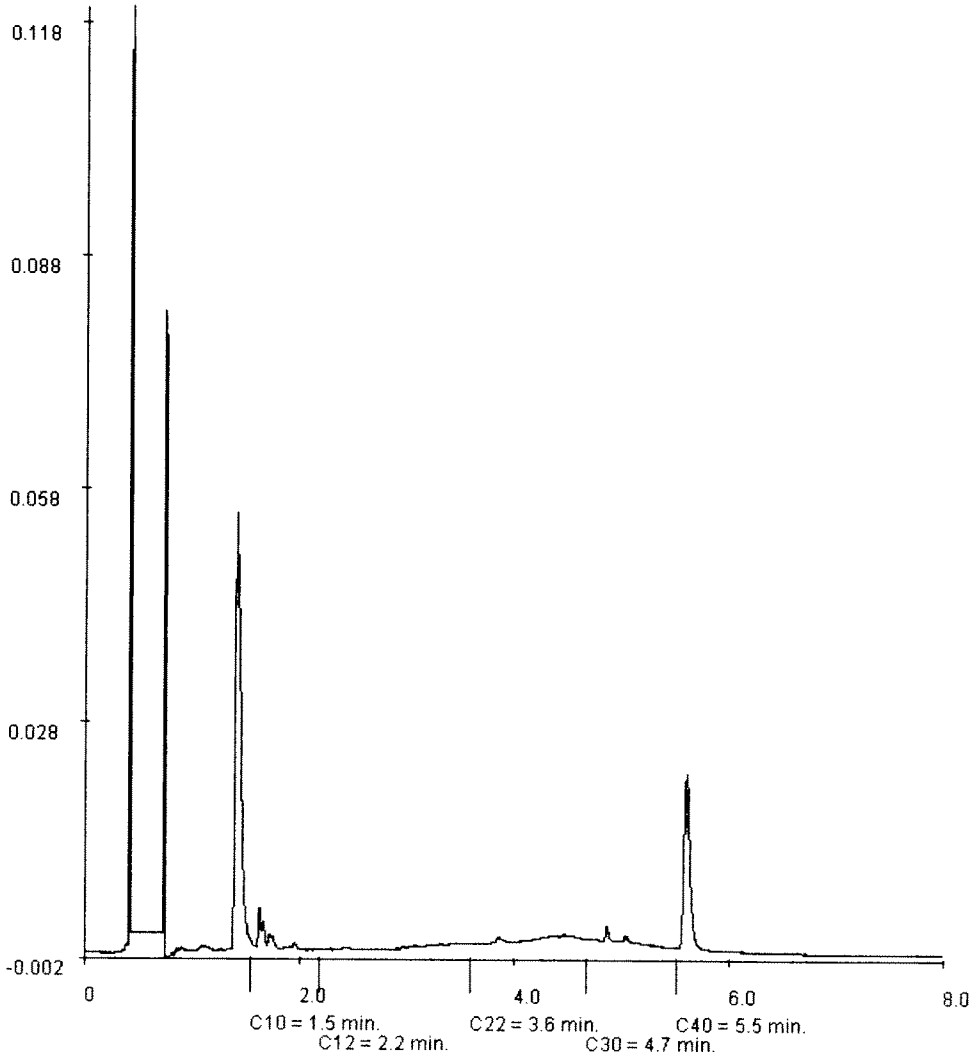
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	020
Monster beschrijvingen	MM02085 (10-50) 084 (10-50) 083 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265296

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

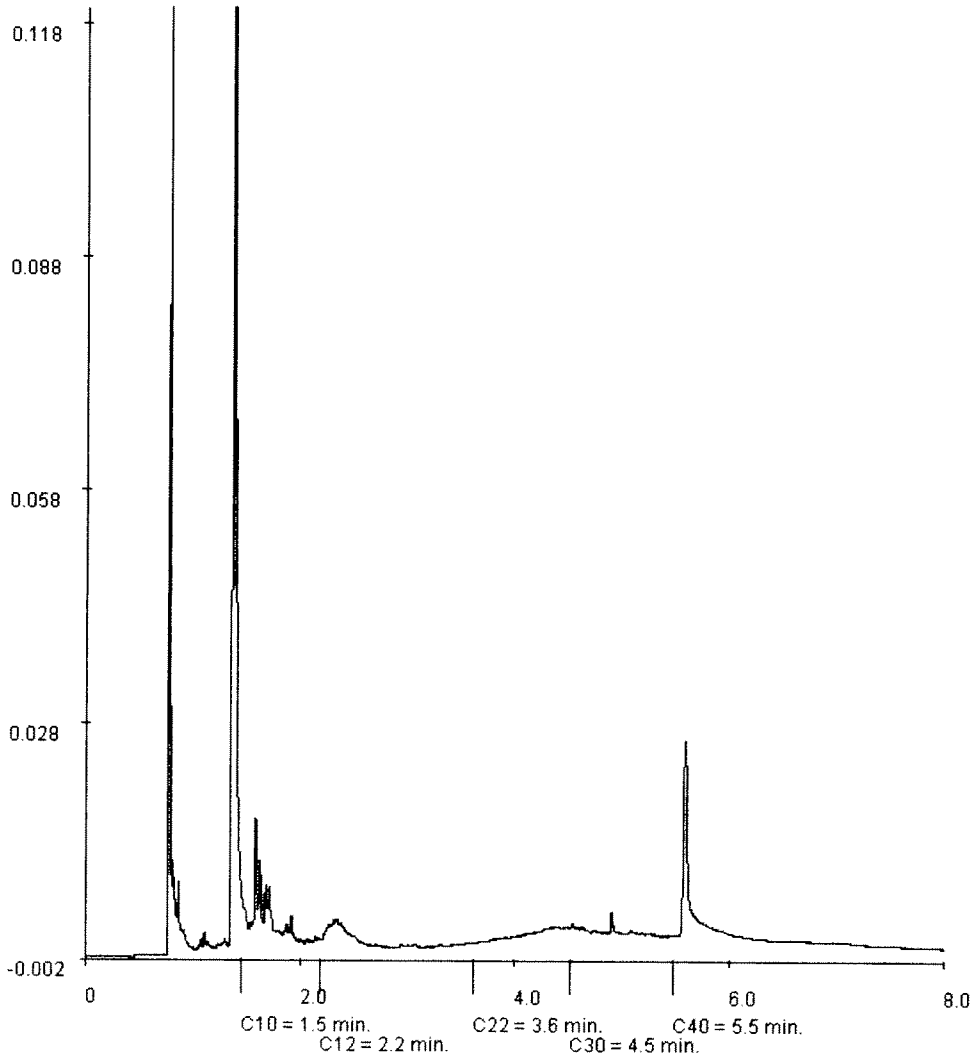
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	023
Monster beschrijvingen	MM05121 (50-100) 120 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVK ROTTERDAM 24306286

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

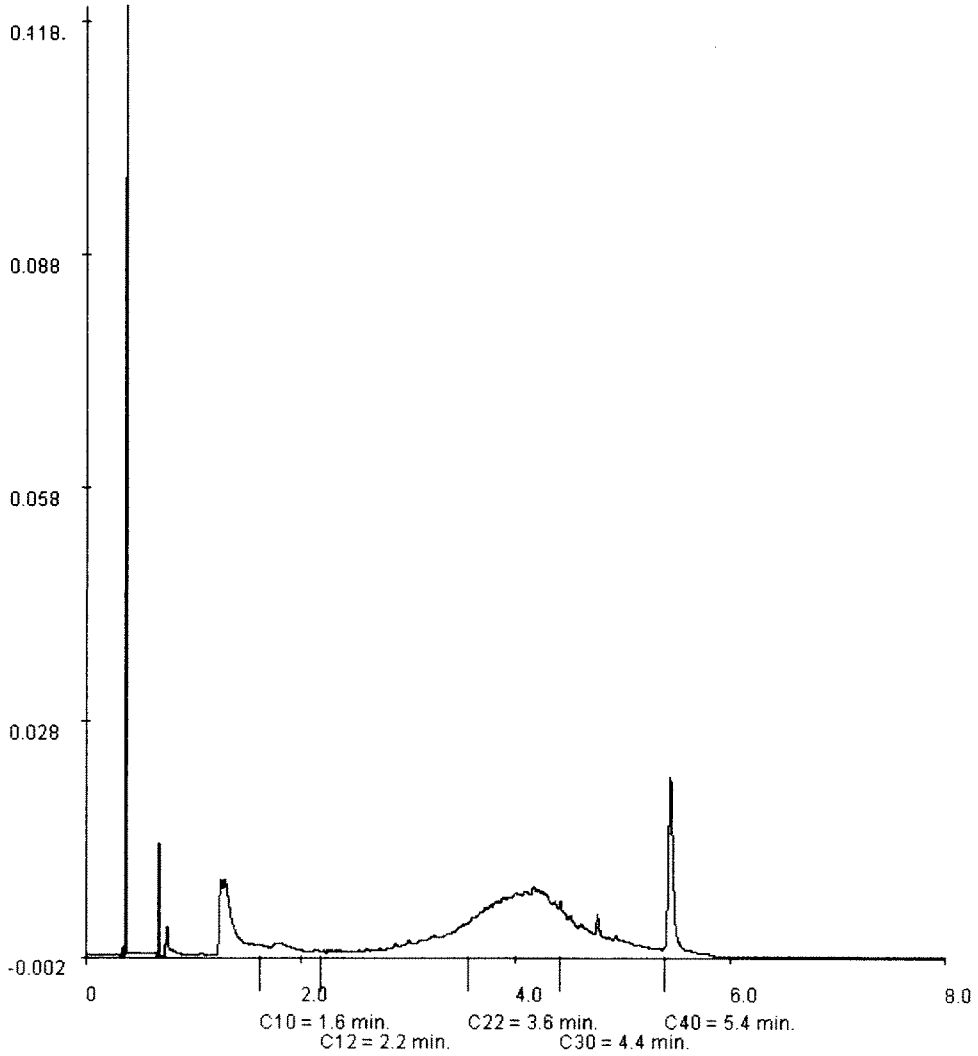
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	026
Monster beschrijvingen	MM08131 (250-270) 129 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVR ROTTERDAM 24295396

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

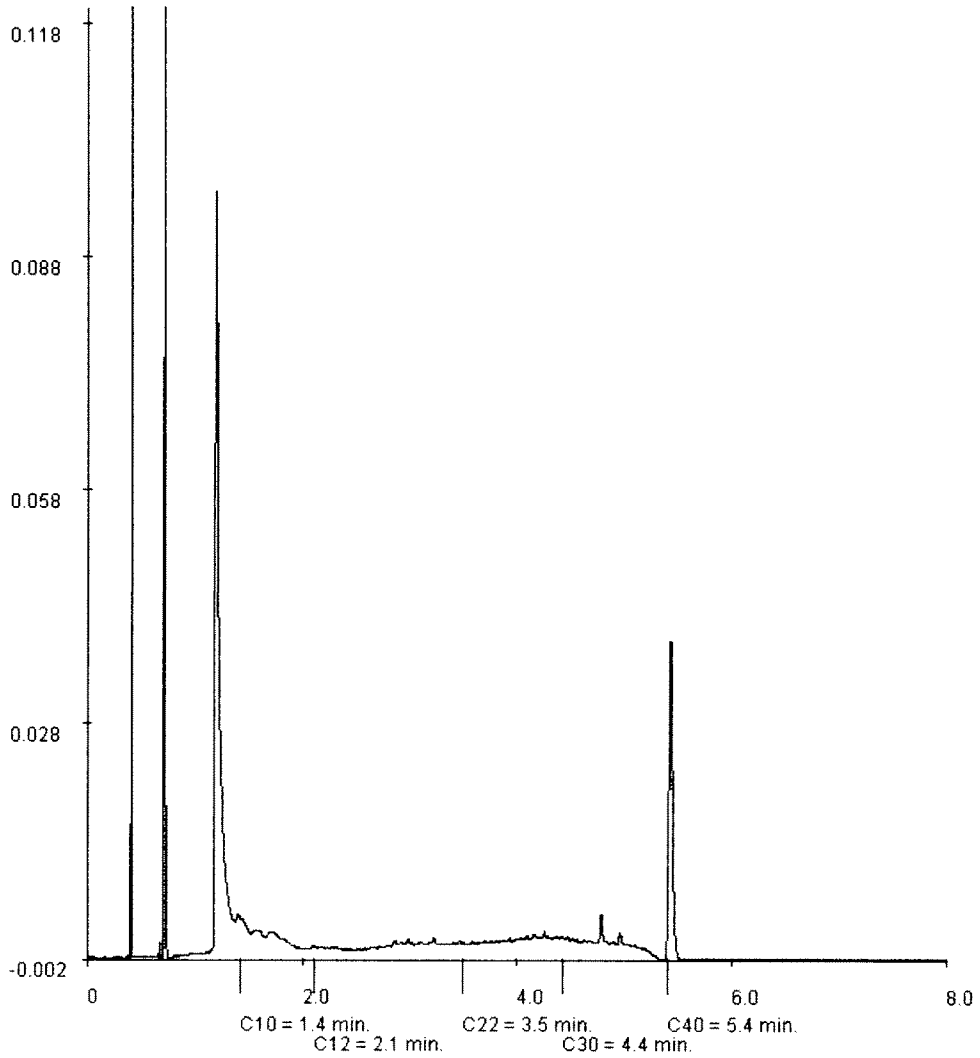
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	029
Monster beschrijvingen	MM11060 (50-100) 061 (50-100) 062 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

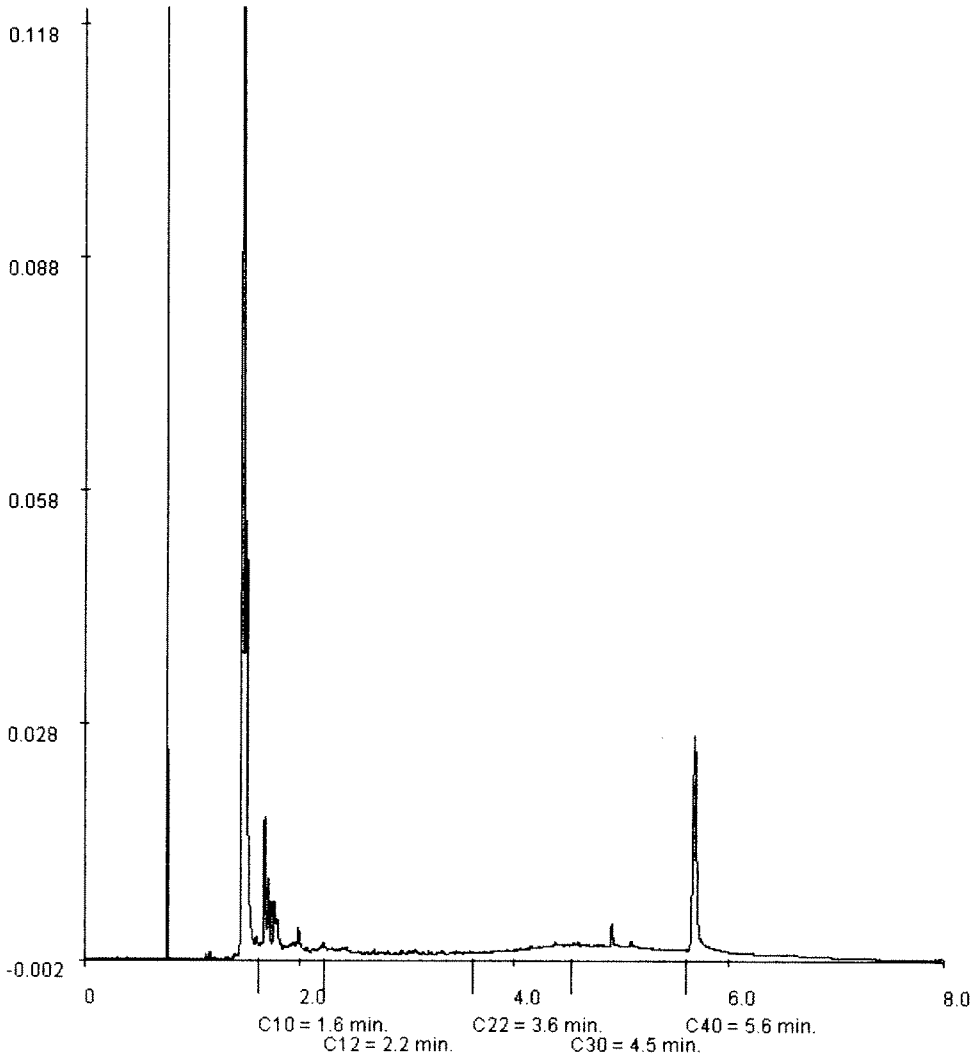
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer: 031
Monster beschrijvingen: MM13012 (20-50) 045 (20-70) 011 (20-50) 006 (10-25) 006 (25-75) 004 (15-50) 005 (0-50) 009 (10-15) 009 (15-50) 008 (10-20) 008 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24289196

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

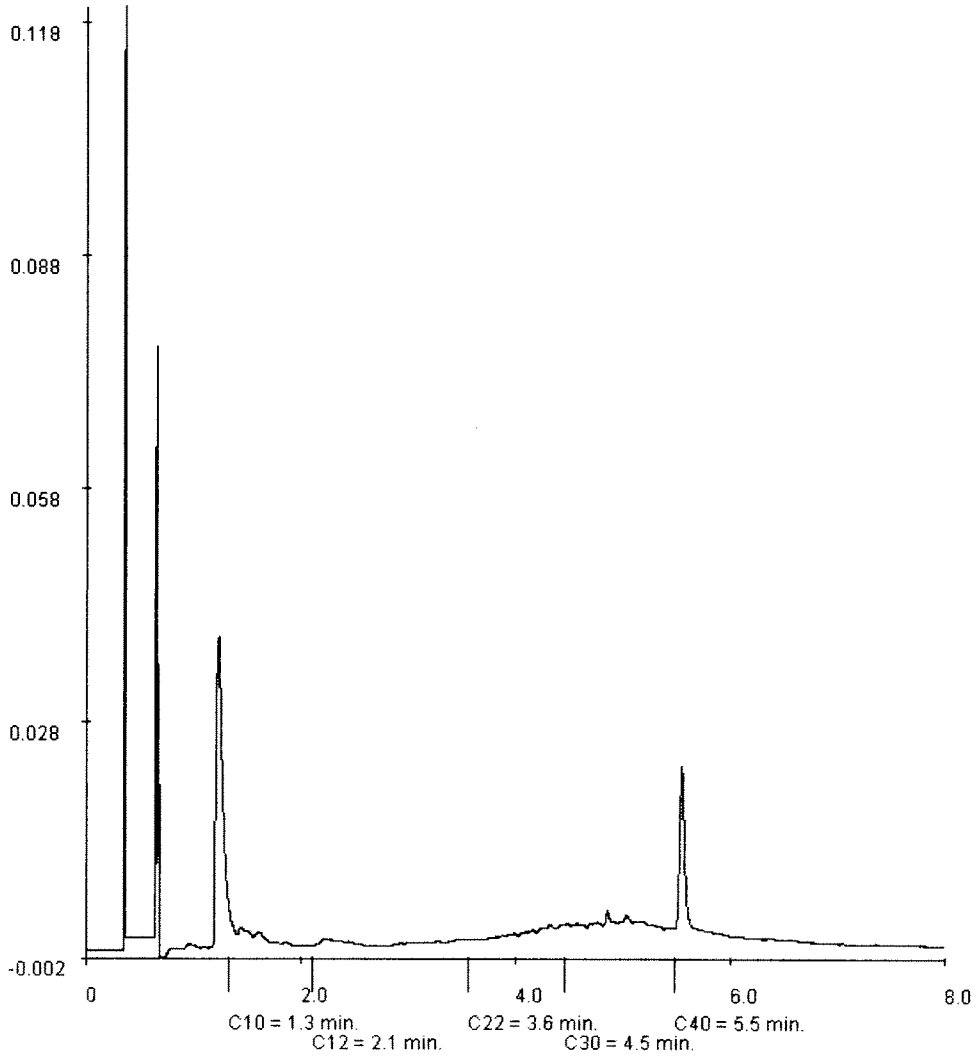
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	032
Monster beschrijvingen	MM14037 (20-70) 010 (15-35) 036 (10-60) 039 (10-70) 007 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24264786

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

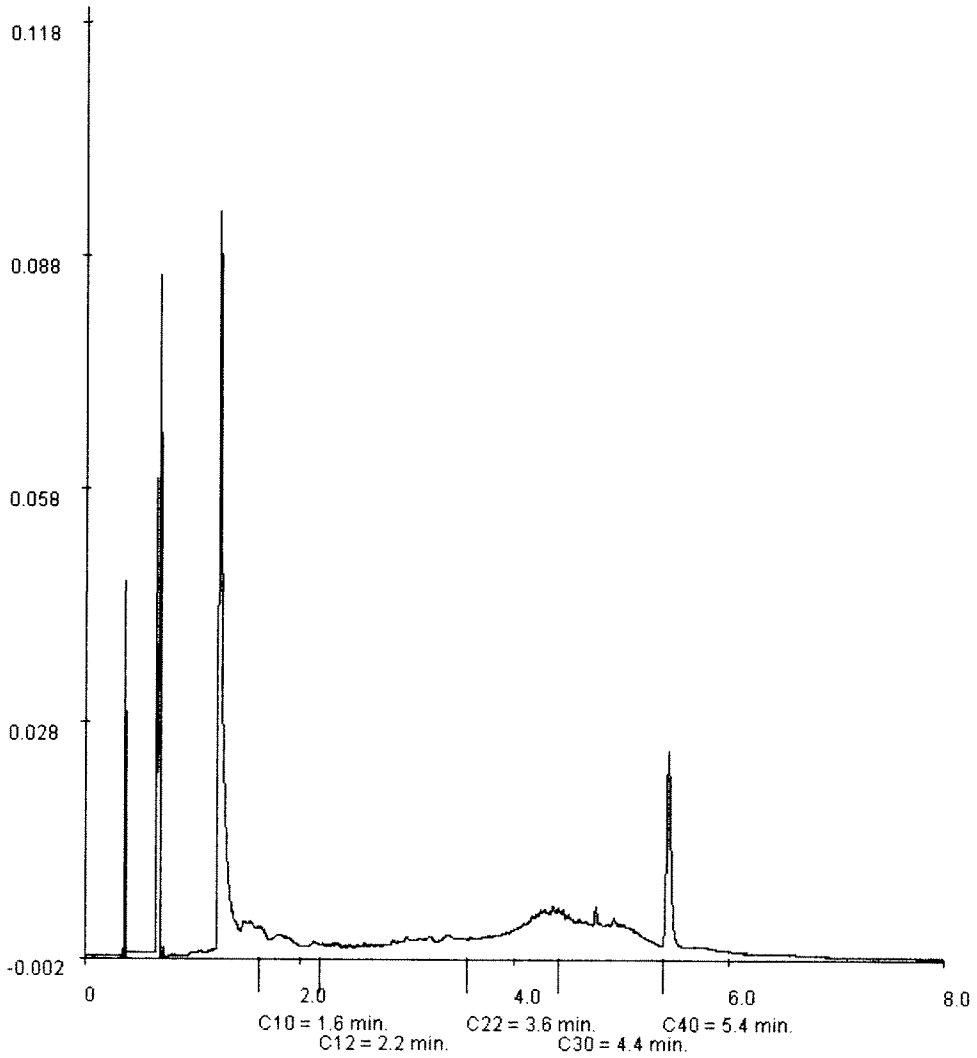
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	033
Monster beschrijvingen	MM15014 (17-50) 013 (25-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

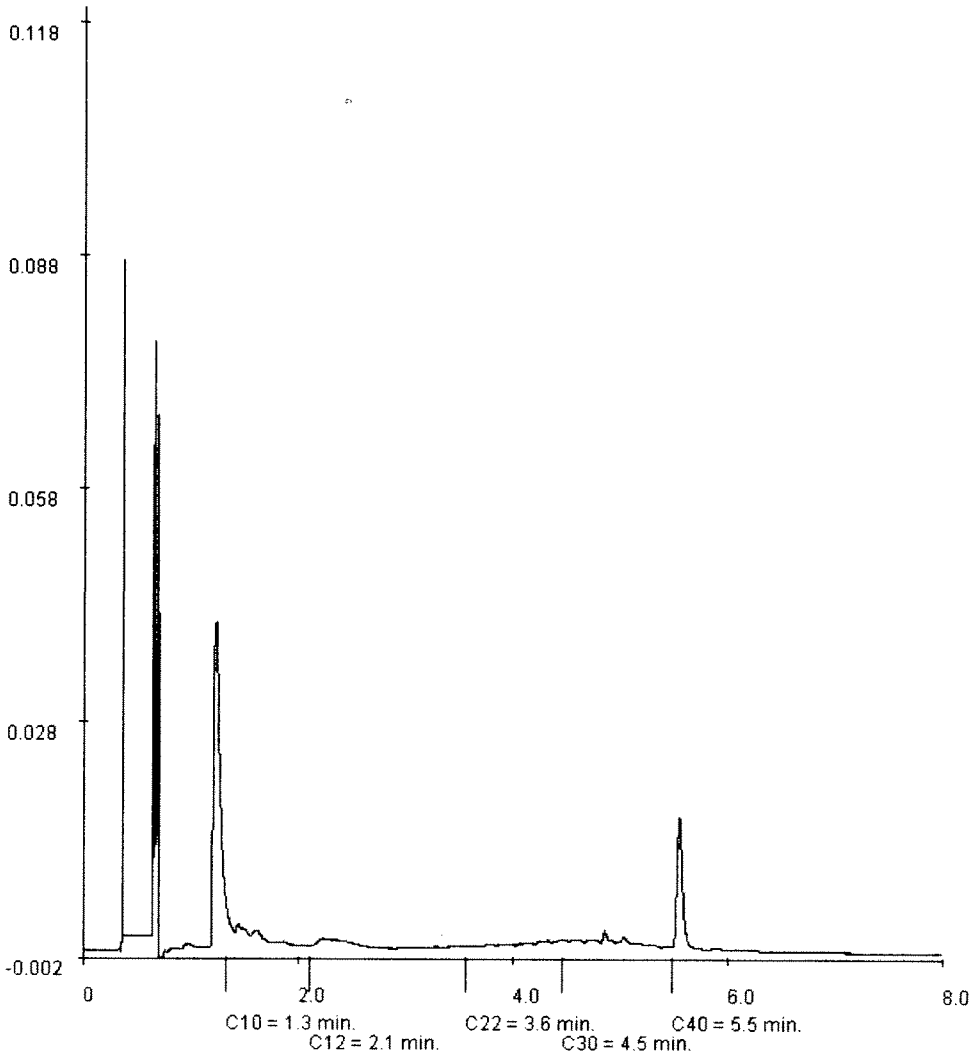
Monsternummer: 034

Monster beschrijvingen: MM16002 (20-50) 015 (10-60) 017 (10-60) 018 (10-50) 040 (10-50) 020 (10-50) 035 (10-50) 022 (15-25) 019 (16-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24265086

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

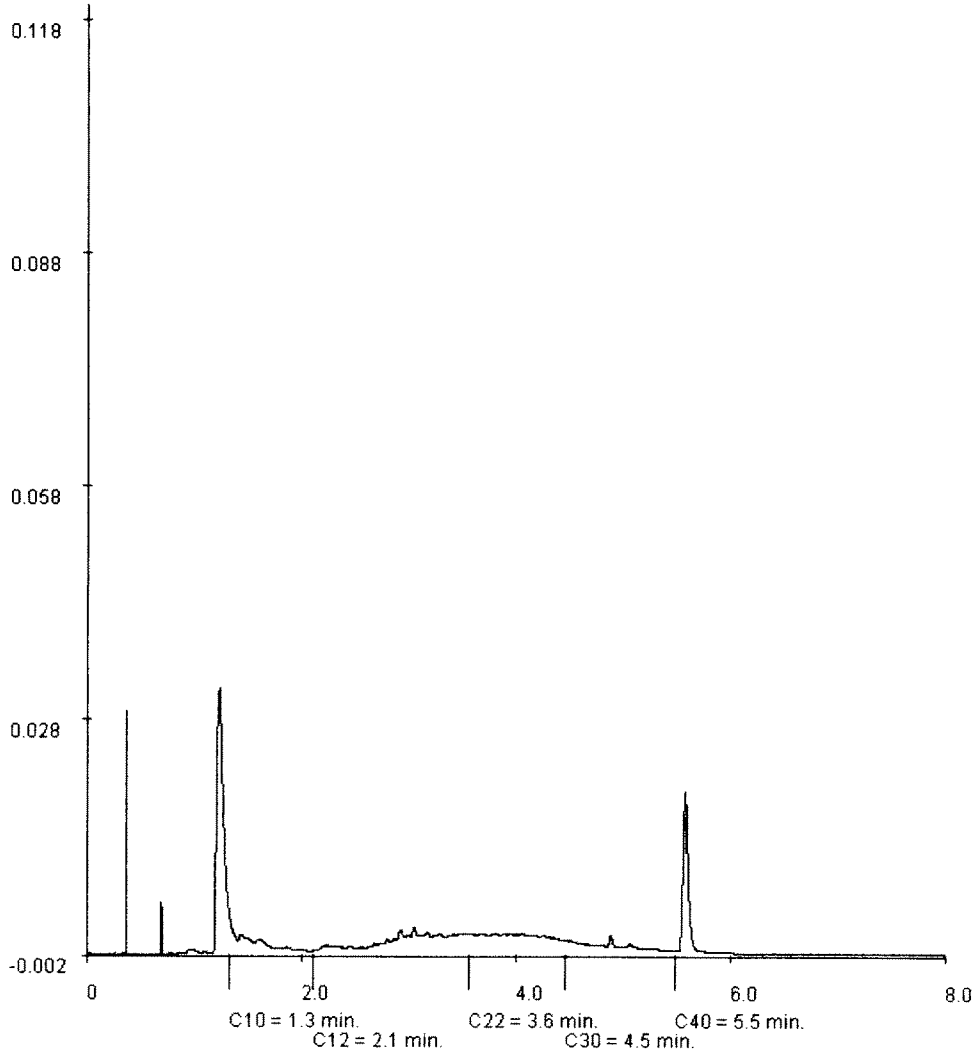
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	035
Monster beschrijvingen	MM17046 (0-50) 046 (50-100) 021 (17-50) 016 (10-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER * VK ROTTERDAM 24265296

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

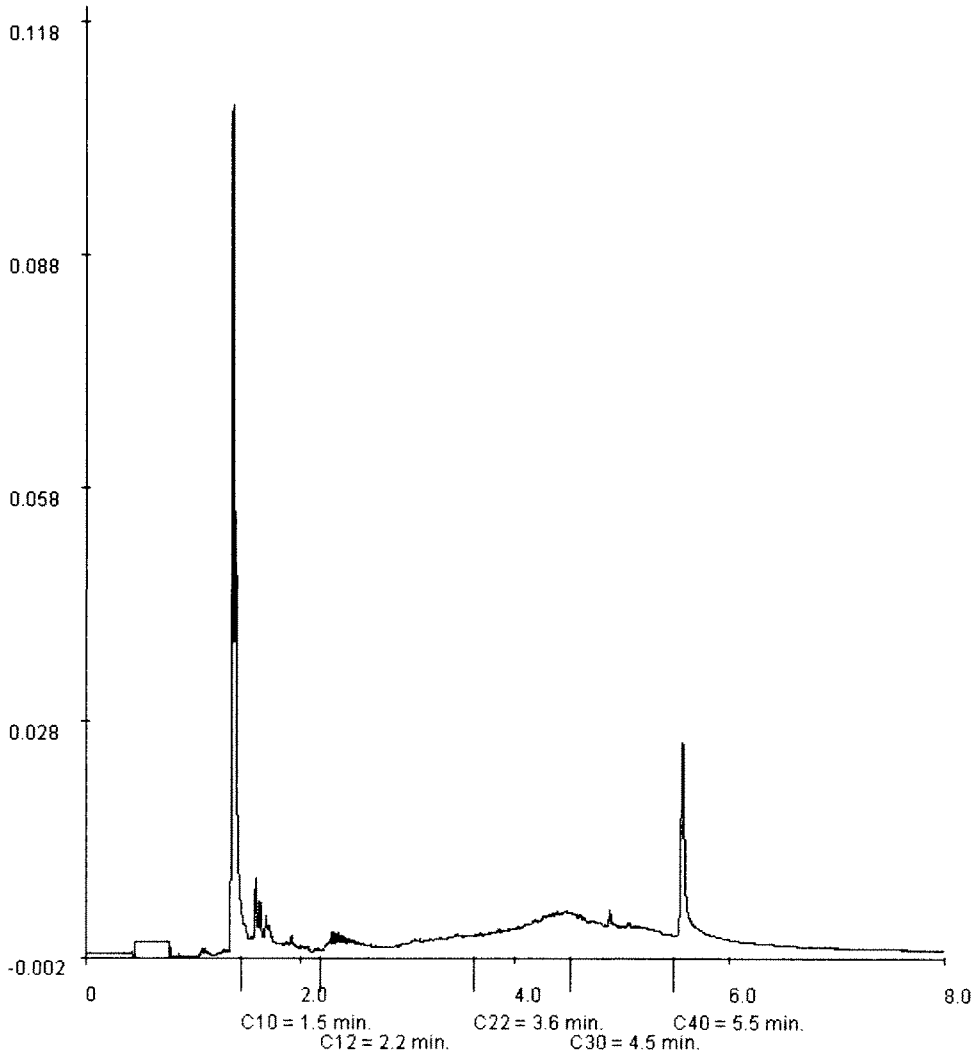
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	036
Monster beschrijvingen	MM18041 (10-50) 033 (10-50) 043 (10-50) 025 (10-50) 028 (20-50) 001 (10-30) 023 (10-50) 027 (40-100) 029 (10-50) 034 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24195286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

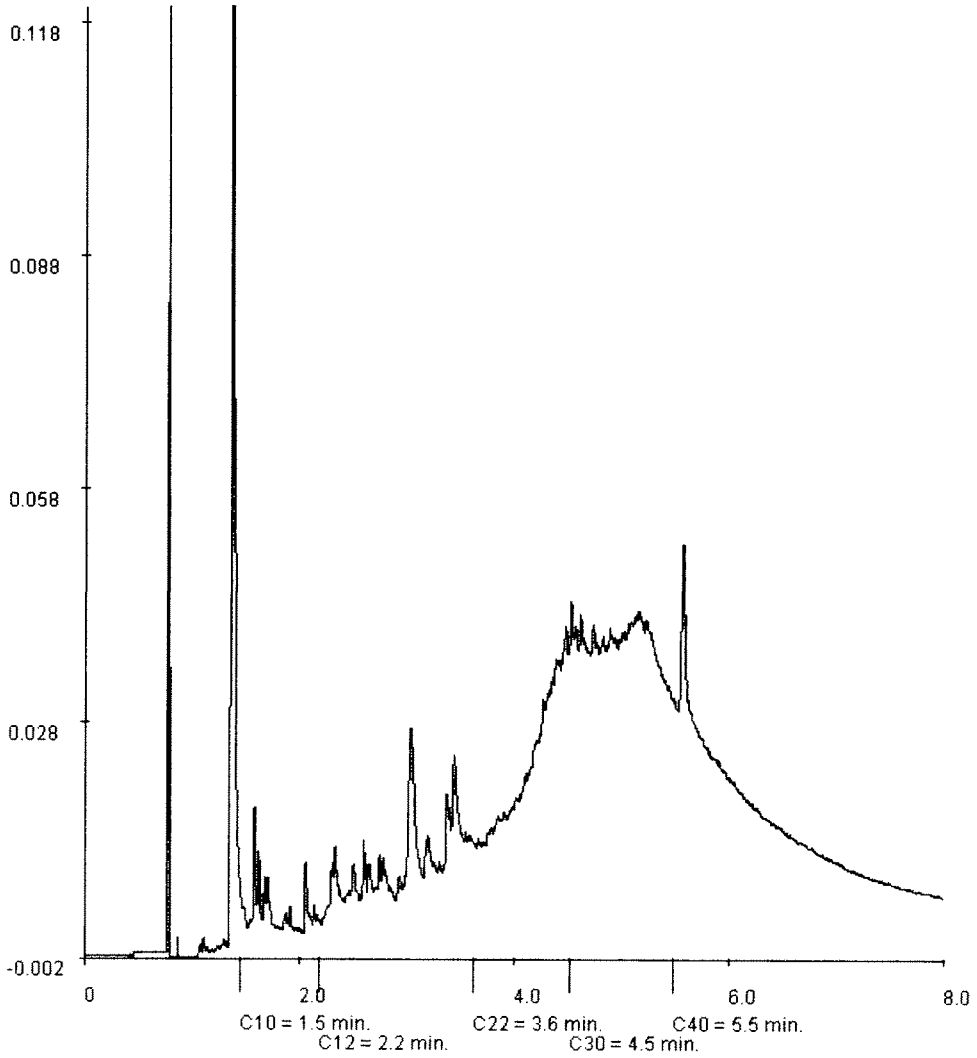
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer: 037
Monster beschrijvingen: MM19080 (70-80) 017 (60-100) 018 (50-100) 082 (60-120) 042 (25-50) 044 (0-50) 026 (30-50) 032 (13-40) 030 (11-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. 24289266

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

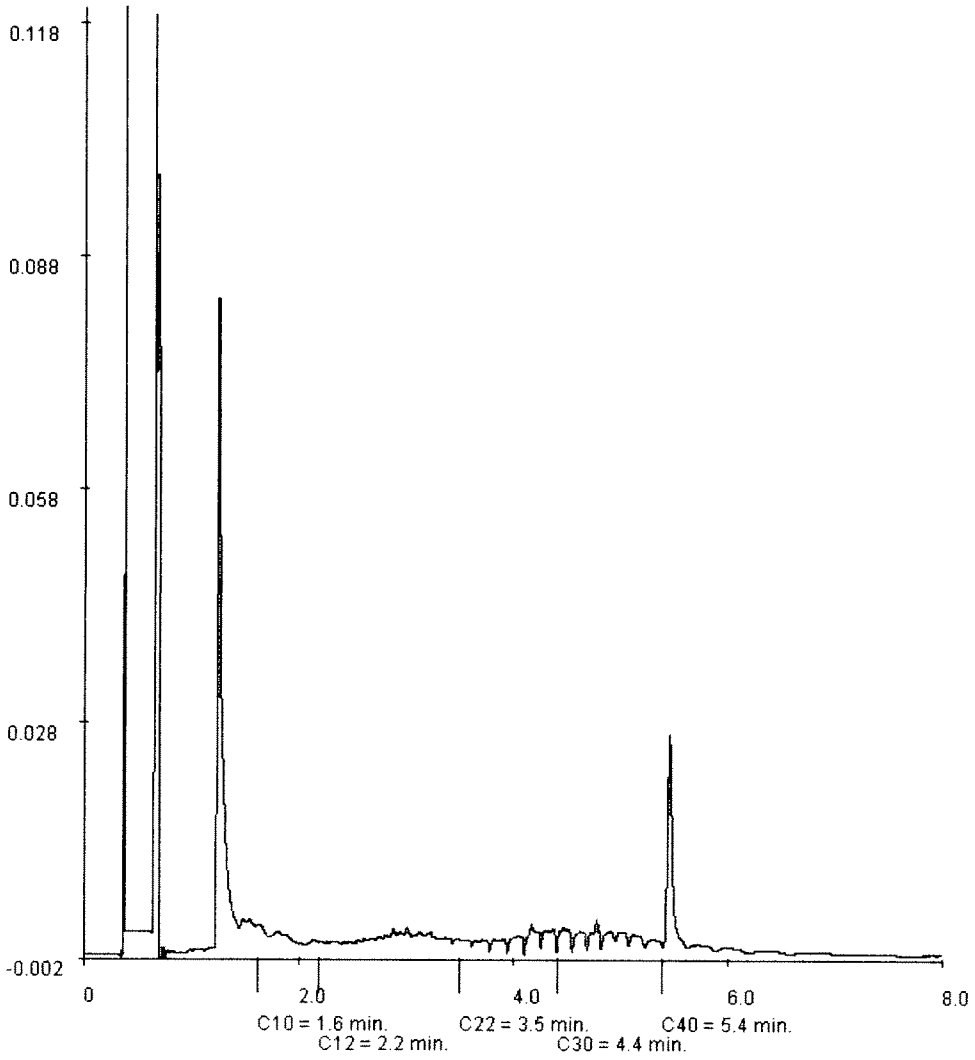
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	040
Monster beschrijvingen	MM22012 (50-100) 011 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24356286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

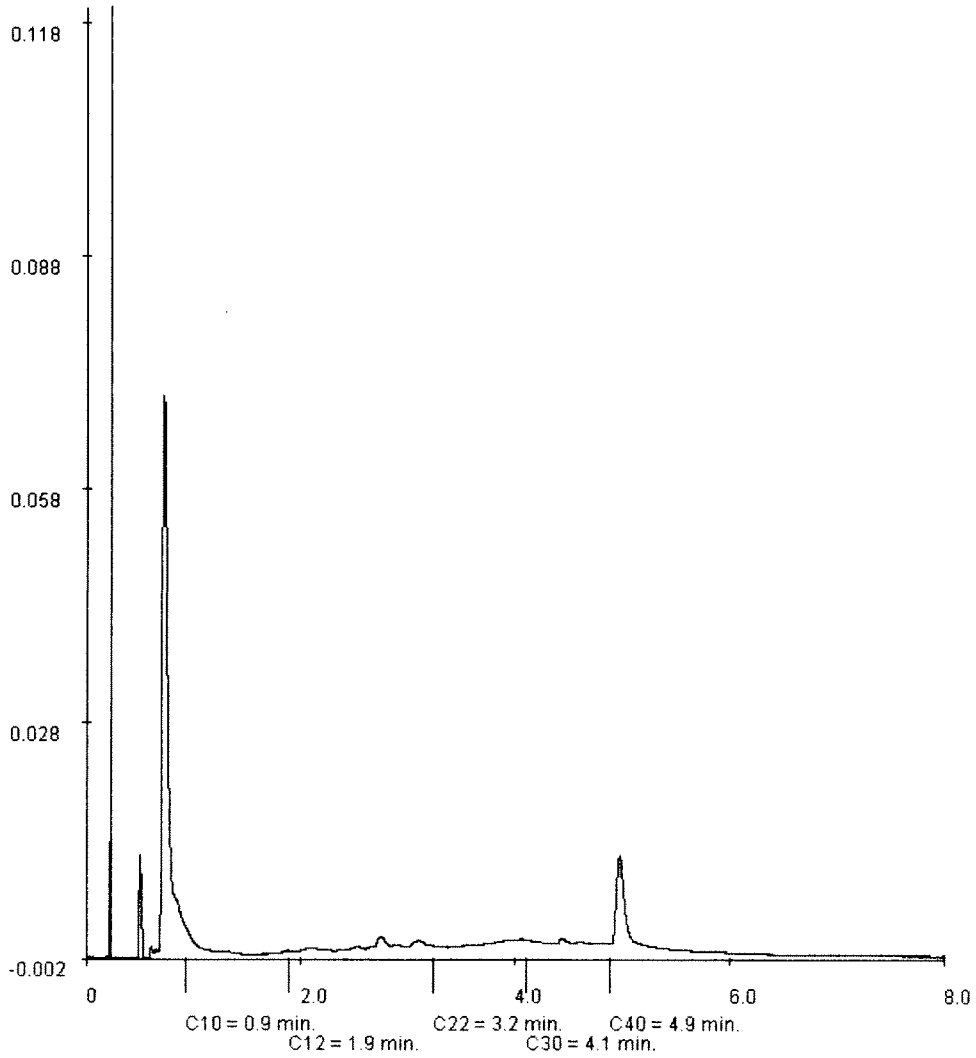
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	042
Monster beschrijvingen	MM24052 (100-150) 045 (130-170) 045 (170-200) 082 (120-150) 081 (100-150) 081 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

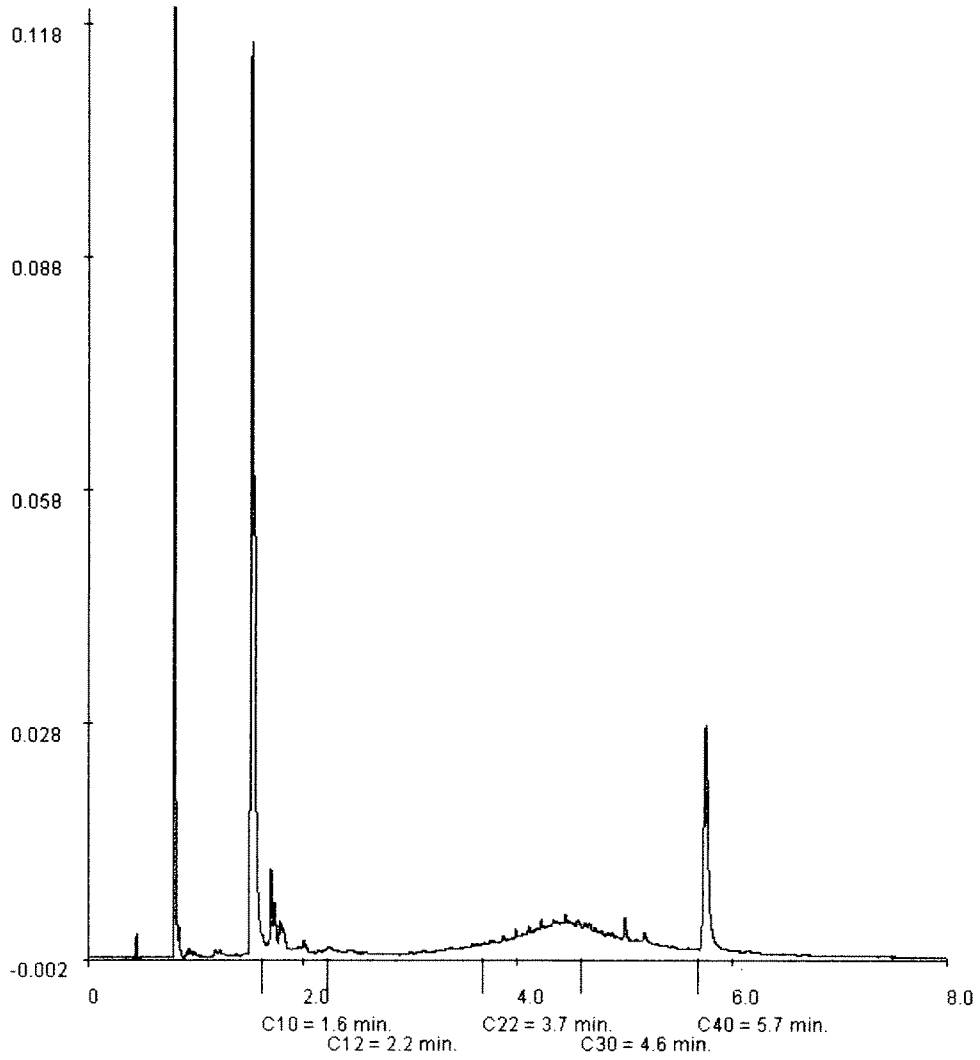
Monsternummer: 047

Monster beschrijvingen: MM29106 (10-50) 116 (10-50) 092 (20-50) 103 (10-50) 104 (10-60) 094 (20-50) 091 (30-50) 088 (30-40) 090 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295296

ISO 9001 AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

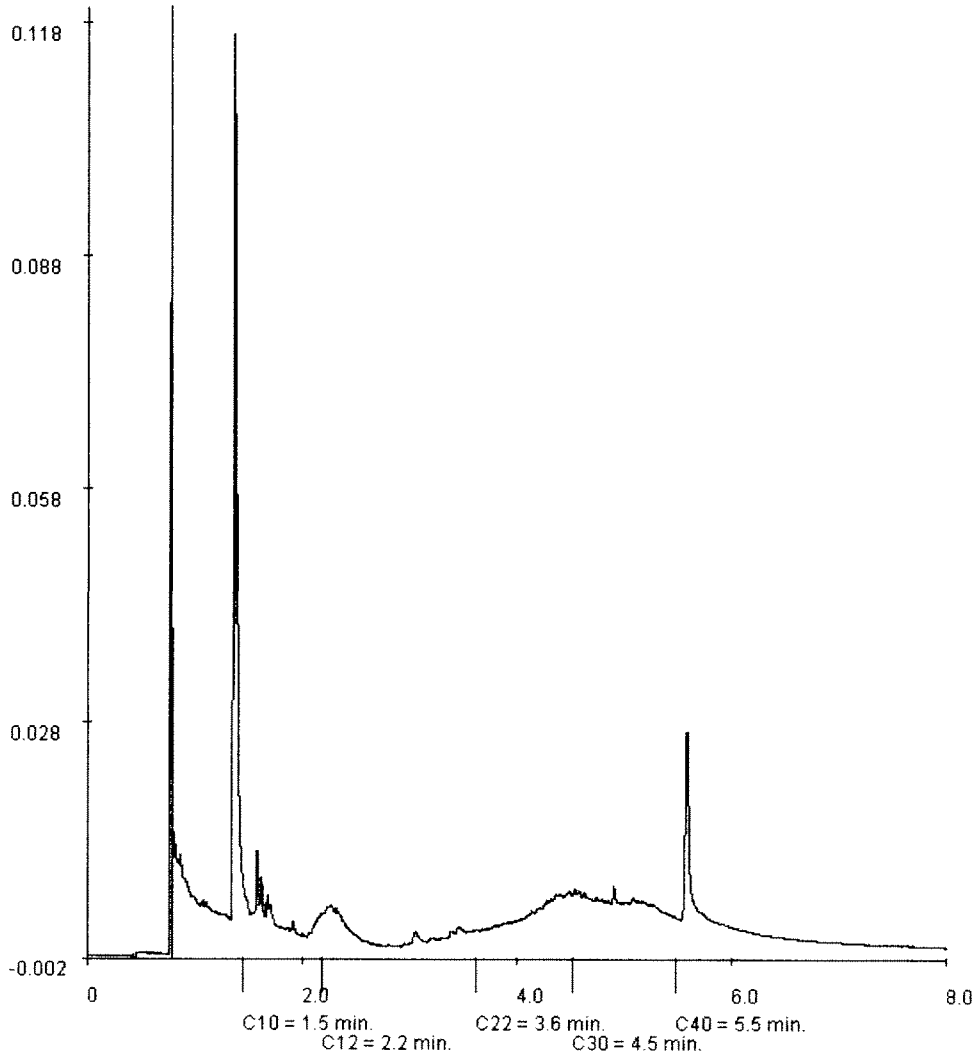
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	048
Monster beschrijvingen	MM30131 (80-130) 131 (130-180) 101 (50-100) 126 (100-150) 129 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

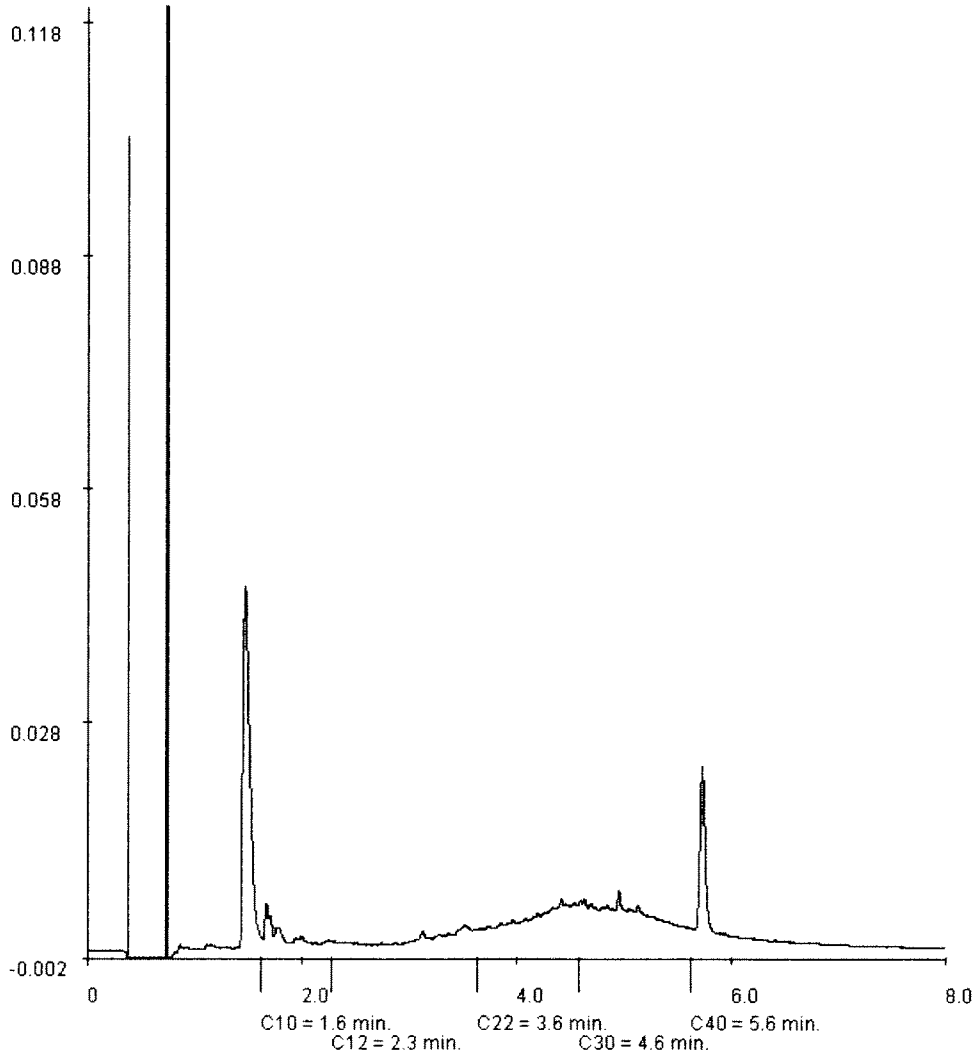
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer: 049
Monster beschrijvingen: MM31089 (70-120) 103 (50-100) 104 (60-100) 101 (100-150) 102 (100-150) 100 (50-100) 094 (50-80) 088 (80-100) 097 (130-150) 105 (150-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER # VN ROTTERDAM 24265296

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

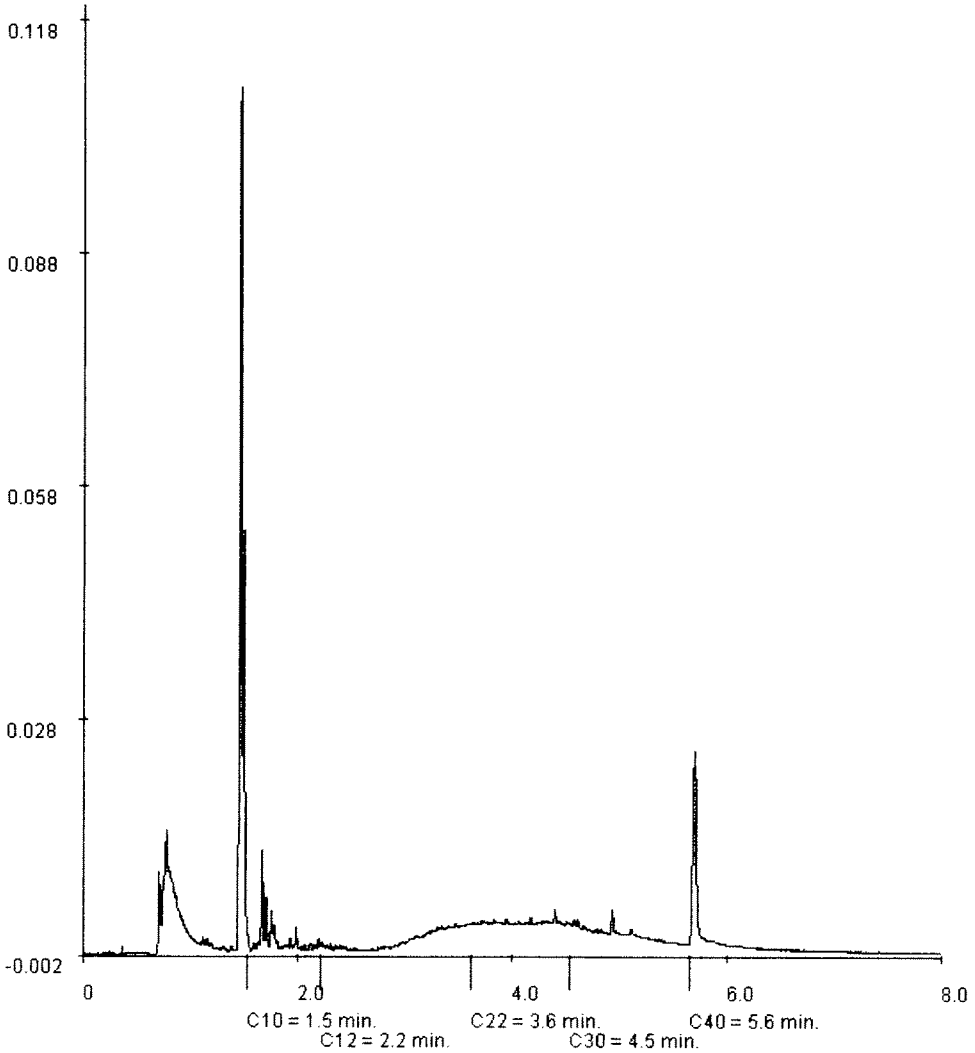
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	050
Monster beschrijvingen	MM32104 (150-200) 102 (150-200) 096 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN
RvA L 028

AS3000

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

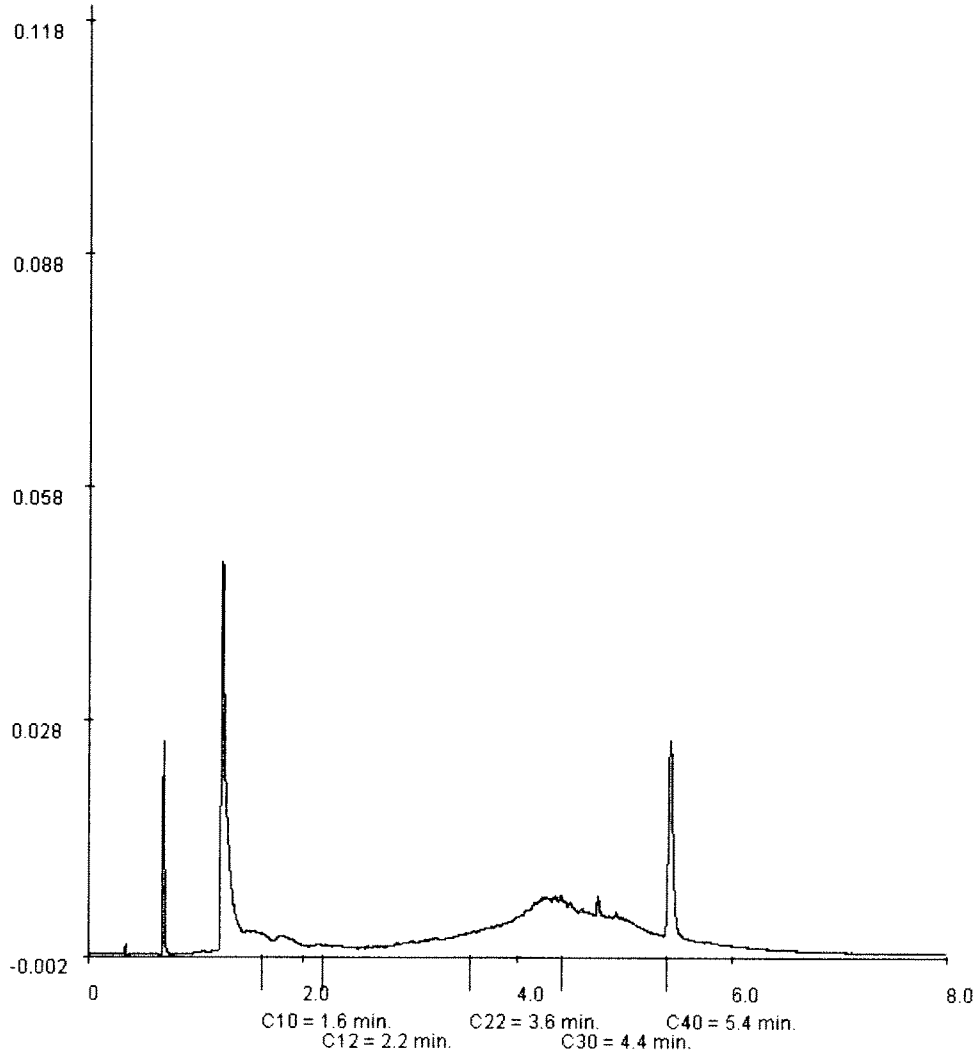
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer: 051
Monster beschrijvingen: MM33095 (100-150) 095 (150-200) 103 (150-200) 087 (50-100) 087 (150-200) 098 (100-130) 098 (150-200) 091 (170-200) 088 (150-180) 105 (160-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265296

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

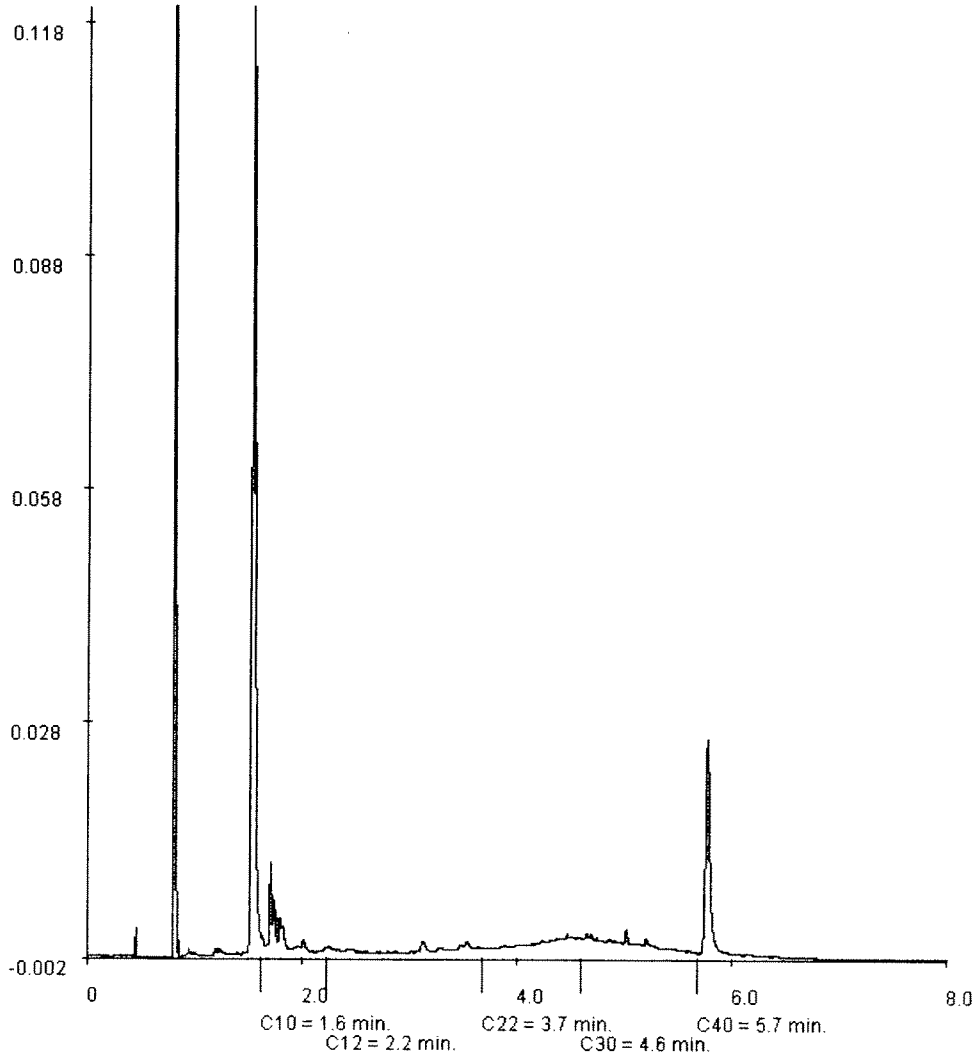
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11579819 - 1	Rapportagedatum	19-07-2010

Monsternummer:	053
Monster beschrijvingen	MM35100 (100-150) 100 (150-200) 105 (60-80) 105 (80-100) 105 (100-150) 096 (50-100) 096 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265296

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
T. van Haren
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en (
Uw projectnummer	: 9W1275.01E
ALcontrol rapportnummer	: 11583639, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01E. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 38 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265386

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.6	93.0	94.8	95.1	87.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	50
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	stenen
METALEN							
barium	mg/kgds	S		21	490	560	
koper	mg/kgds	S					17
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		6				
fractie C12 - C22	mg/kgds		7				
fractie C22 - C30	mg/kgds		21				
fractie C30 - C40	mg/kgds		39				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	079-4 079 (120-140)
002	Grond (AS3000)	MM02-083(10-50) 083 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM02-084(10-50) 084 (10-50)
004	Grond (AS3000)	MM02-085(10-50) 085 (10-50)
005	Grond (AS3000)	MM13-004(15-50) 004 (15-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.V. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24060585

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

001
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

002
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

003
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

004
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

005
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	96.6	90.8	91.9	89.2	88.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
koper	mg/kgds	S	10	<10	<10	<10	69

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM13-005(0-50) 005 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MM13-006(10-75) 006 (10-25) 006 (25-75)
008	Grond (AS3000)	MM13-008(10-50) 008 (10-20) 008 (20-50)
009	Grond (AS3000)	MM13-009(10-50) 009 (10-15) 009 (15-50)
010	Grond (AS3000)	MM13-011(20-50) 011 (20-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.V. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24099286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	94.0	89.8	92.9	96.8	89.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S			51	<20	120
koper	mg/kgds	S	11	<10			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM13-012(20-50) 012 (20-50)
012	Grond (AS3000)	MM13-045(20-70) 045 (20-70)
013	Grond (AS3000)	MM18-001(10-30) 001 (10-30)
014	Grond (AS3000)	MM18-023(10-50) 023 (10-50)
015	Grond (AS3000)	MM18-025(10-50) 025 (10-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	92.1	95.9	86.6	91.3	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	68	43	<20	400	110

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM18-027(40-100) 027 (40-100)
017	Grond (AS3000)	MM18-028(20-50) 028 (20-50)
018	Grond (AS3000)	MM18-029(10-50) 029 (10-50)
019	Grond (AS3000)	MM18-033(10-50) 033 (10-50)
020	Grond (AS3000)	MM18-034(10-50) 034 (10-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 0379	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
droge stof	gew.-%	S	93.1	92.1	93.3	93.0	95.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S	30	68			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S			0.08 [1) 2)]	<0.01 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S			30 [1) 2)]	0.13 [1) 2)]	7.6 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S			6.8 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	2.1 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S			33 [1) 2)]	0.23 [1) 2)]	18 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S			12 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]	8.3 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S			11 [1) 2)]	0.05 [1) 2)]	7.9 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S			5.4 [1) 2)]	0.03 [1) 2)]	4.1 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S			9.6 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	6.9 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S			6.2 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	4.6 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S			6.1 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	4.6 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S			120 [1) 2) 3)]	0.61 [1) 2) 3)]	64 [1) 2) 3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds				10 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds				72 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	30 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds				160 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	220 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds				280 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	57 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S			520 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	300 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	MM18-041(10-50) 041 (10-50)
022	Grond (AS3000)	MM18-043(10-50) 043 (10-50)
023	Grond (AS3000)	MM19-017(60-100) 017 (60-100)
024	Grond (AS3000)	MM19-018(50-100) 018 (50-100)
025	Grond (AS3000)	MM19-026(30-50) 026 (30-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER - NR. ROTTERDAM 24269286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

021	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
022	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
023	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
024	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
025	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monstername en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24269286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079d	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
droge stof	gew.-%	S	95.3	94.8	94.0	97.0	96.2
gewicht artefacten	g	S	43	65	47	37	95
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	stenen	stenen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1) 2)]	0.04 [1) 2)]	0.73 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]	38 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.16 [1) 2)]	0.14 [1) 2)]	66 [1) 2)]	0.13 [1) 2)]	210 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.06 [1) 2)]	0.07 [1) 2)]	18 [1) 2)]	0.10 [1) 2)]	45 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	0.87 [1) 2)]	0.76 [1) 2)]	96 [1) 2)]	0.55 [1) 2)]	210 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.42 [1) 2)]	0.47 [1) 2)]	43 [1) 2)]	0.42 [1) 2)]	78 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.31 [1) 2)]	0.29 [1) 2)]	39 [1) 2)]	0.58 [1) 2)]	65 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.57 [1) 2)]	0.67 [1) 2)]	20 [1) 2)]	0.42 [1) 2)]	30 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.88 [1) 2)]	1.2 [1) 2)]	35 [1) 2)]	0.68 [1) 2)]	53 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.65 [1) 2)]	0.83 [1) 2)]	22 [1) 2)]	0.66 [1) 2)]	29 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.65 [1) 2)]	0.84 [1) 2)]	23 [1) 2)]	0.60 [1) 2)]	31 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.6 [1) 2) 3)]	5.3 [1) 2) 3)]	360 [1) 2) 3)]	4.2 [1) 2) 3)]	790 [1) 2) 3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	10 [1) 2)]	51 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		21 [1) 2)]	26 [1) 2)]	160 [1) 2)]	20 [1) 2)]	580 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		310 [1) 2)]	400 [1) 2)]	820 [1) 2)]	79 [1) 2)]	900 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		150 [1) 2)]	180 [1) 2)]	180 [1) 2)]	120 [1) 2)]	1900 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	480 [1) 2)]	600 [1) 2)]	1200 [1) 2)]	230 [1) 2)]	3500 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grond (AS3000)	MM19-030(11-40) 030 (11-40)
027	Grond (AS3000)	MM19-032(13-40) 032 (13-40)
028	Grond (AS3000)	MM19-042(25-50) 042 (25-50)
029	Grond (AS3000)	MM19-044(0-50) 044 (0-50)
030	Grond (AS3000)	MM19-080(70-80) 080 (70-80)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24356186

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 0370	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

026	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
027	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
028	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
029	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
030	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24289296

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Voetnoten

2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24256286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 0679	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
droge stof	gew.-%	S	93.6	84.9	82.6	90.2	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S		440	580	220	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03 [1) 2) 4)]				
fenantreen	mg/kgds	S	2.9 [1) 2)]				
antraceen	mg/kgds	S	0.89 [1) 2)]				
fluoranteen	mg/kgds	S	4.1 [1) 2)]				
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.9 [1) 2)]				
chryseen	mg/kgds	S	1.8 [1) 2)]				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.92 [1) 2)]				
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7 [1) 2)]				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	17 [1) 2) 3)]				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		20 [1) 2)]				
fractie C12 - C22	mg/kgds		57 [1) 2)]				
fractie C22 - C30	mg/kgds		550 [1) 2)]				
fractie C30 - C40	mg/kgds		130 [1) 2)]				
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	760 [1) 2)]				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grond (AS3000)	MM19-082(60-120) 082 (60-120)
032	Grond (AS3000)	MM25-003(130-150) 003 (130-150)
033	Grond (AS3000)	MM25-003(80-130) 003 (80-130)
034	Grond (AS3000)	MM25-037(100-150) 037 (100-150)
035	Grond (AS3000)	MM25-037(150-200) 037 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24255286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

031	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
032	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
033	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
034	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
035	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295295

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 078	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
droge stof	gew.-%	S	79.0	78.4	80.6	78.2	78.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S				130	61
zink	mg/kgds	S	160	150	550	330	170

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grond (AS3000)	MM25-046(100-150) 046 (100-150)
037	Grond (AS3000)	MM25-046(150-200) 046 (150-200)
038	Grond (AS3000)	MM25-082(150-200) 082 (150-200)
039	Grond (AS3000)	MM26-041(100-150) 041 (100-150)
040	Grond (AS3000)	MM26-041(150-200) 041 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24059286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

036	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
037	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
038	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
039	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
040	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24256296

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	041	042	043	044	045
droge stof	gew.-%	S	77.3	78.1	80.3	81.5	77.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	270	110	120	45	410
zink	mg/kgds	S	640	290	320	120	1300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
041	Grond (AS3000)	MM26-042(120-150) 042 (120-150)
042	Grond (AS3000)	MM26-042(150-200) 042 (150-200)
043	Grond (AS3000)	MM26-043(100-150) 043 (100-150)
044	Grond (AS3000)	MM26-043(150-200) 043 (150-200)
045	Grond (AS3000)	MM26-048(120-160) 048 (120-160)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24366286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 070	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

041	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
042	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
043	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
044	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
045	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 025

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en [illegible]	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	046	047	048	049	050
droge stof	gew.-%	S	78.8	91.5	87.5	90.8	81.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	290				
zink	mg/kgds	S	770	86	110	82	1300

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
046	Grond (AS3000)	MM26-048(160-200) 048 (160-200)
047	Grond (AS3000)	MM31-088(80-100) 088 (80-100)
048	Grond (AS3000)	MM31-089(70-120) 089 (70-120)
049	Grond (AS3000)	MM31-094(50-80) 094 (50-80)
050	Grond (AS3000)	MM31-097(130-150) 097 (130-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24095286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

046	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
047	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
048	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
049	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
050	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24255396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	051	052	053	054	055
droge stof	gew.-%	S	89.2	86.6	84.6	84.6	82.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
METALEN							
zink	mg/kgds	S	160	210	340	250	260

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
051	Grond (AS3000)	MM31-100(50-100) 100 (50-100)
052	Grond (AS3000)	MM31-101(100-150) 101 (100-150)
053	Grond (AS3000)	MM31-102(100-150) 102 (100-150) 102 (100-150)
054	Grond (AS3000)	MM31-103(50-100) 103 (50-100)
055	Grond (AS3000)	MM31-104(60-100) 104 (60-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24265396

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

051	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
052	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
053	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
054	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
055	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265186

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	056	057	058	059
droge stof	gew.-%	S	83.8	87.2	84.1	77.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	720	86	210	380

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
056	Grond (AS3000)	MM31-105(150-160) 105 (150-160)
057	Grond (AS3000)	MM32-096(150-200) 096 (150-200)
058	Grond (AS3000)	MM32-102(150-200) 102 (150-200)
059	Grond (AS3000)	MM32-104(150-200) 104 (150-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295266

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster beschrijvingen

056	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
057	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
058	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
059	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266396

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 070	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
koper	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	L1049579	26-07-2010	26-07-2010	ALC211	Theoretische monsternamedatum
002	Y2685863	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
003	Y2685852	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
004	Y2685888	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
005	Y2685404	02-07-2010	01-07-2010	ALC201	
006	Y2685417	02-07-2010	01-07-2010	ALC201	
007	Y2685899	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
007	Y2685910	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
008	Y2685544	02-07-2010	01-07-2010	ALC201	
008	Y2685805	02-07-2010	01-07-2010	ALC201	
009	Y2685540	02-07-2010	02-07-2010	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y2685541	02-07-2010	01-07-2010	ALC201	
010	Y2685872	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
011	Y2685729	28-06-2010	25-06-2010	ALC201	
012	Y2685842	29-06-2010	29-06-2010	ALC201	
013	Y2589100	25-06-2010	24-06-2010	ALC201	
014	Y2685583	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
015	Y2685692	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
016	Y2685591	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
017	Y2685712	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
018	Y2685565	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
019	Y2685767	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
020	Y2685582	06-07-2010	05-07-2010	ALC201	
021	Y2685815	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	
022	Y2685739	30-06-2010	30-06-2010	ALC201	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVR ROTTERDAM 24064286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
023	Y2685426	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
024	Y2685416	29-06-2010	28-06-2010	ALC201
025	Y2685568	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
026	Y2685545	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
027	Y2685570	06-07-2010	05-07-2010	ALC201
028	Y2685811	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
029	Y2685734	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
030	Y2685509	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
031	Y2685853	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
032	Y2685552	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
033	Y2686006	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
034	Y2685732	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
035	Y2685553	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
036	Y2686286	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
037	Y2686208	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
038	Y2685855	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
039	Y2685814	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
040	Y2685803	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
041	Y2685799	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
042	Y2685806	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
043	Y2685679	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
044	Y2685765	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
045	Y2686275	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
046	Y2686278	30-06-2010	29-06-2010	ALC201
047	Y2685907	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
048	Y2685919	24-06-2010	23-06-2010	ALC201
049	Y2685366	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
050	Y2685538	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
051	Y2685517	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
052	Y2685533	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
053	Y2685346	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
054	Y2686556	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
055	Y2686551	25-06-2010	24-06-2010	ALC201
056	Y2686554	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
057	Y2686010	02-07-2010	02-07-2010	ALC201
058	Y2685528	02-07-2010	01-07-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24256286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
059	Y2686570	25-06-2010	24-06-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24366766

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

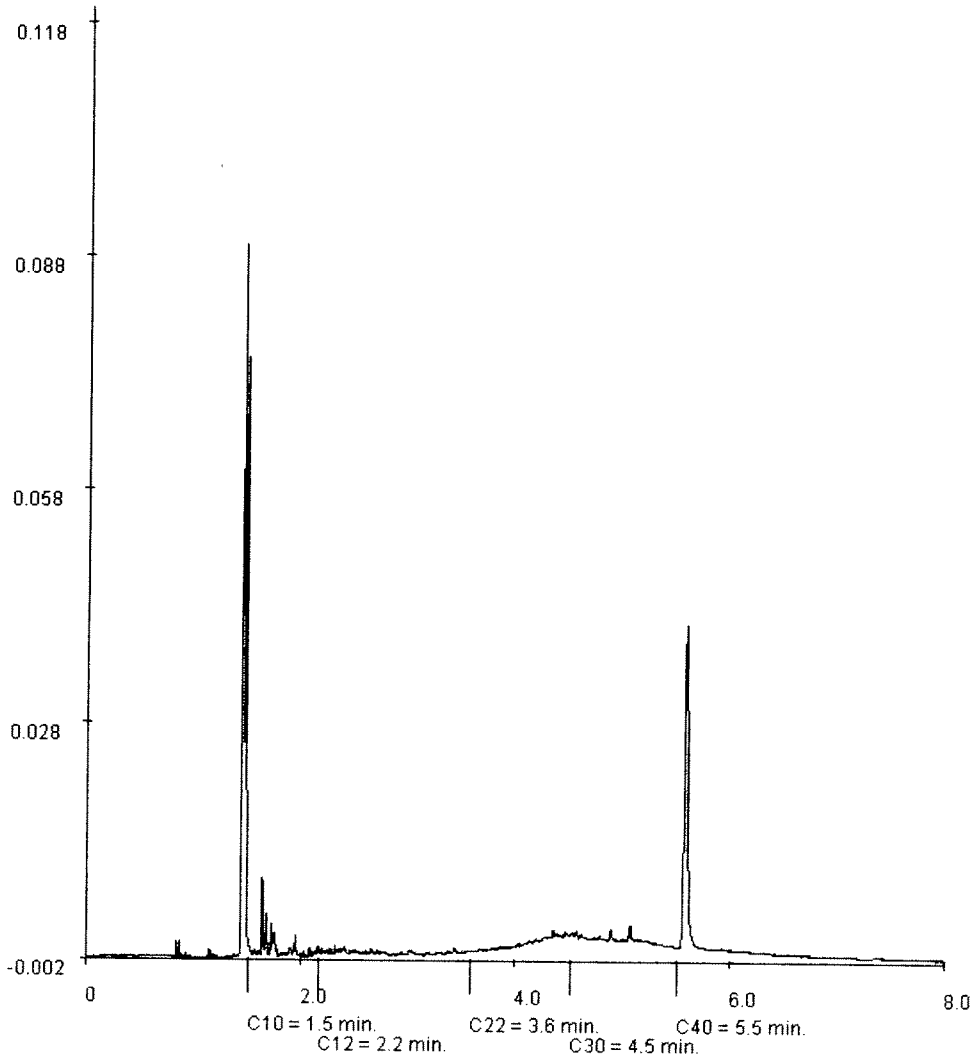
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	079-4079 (120-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

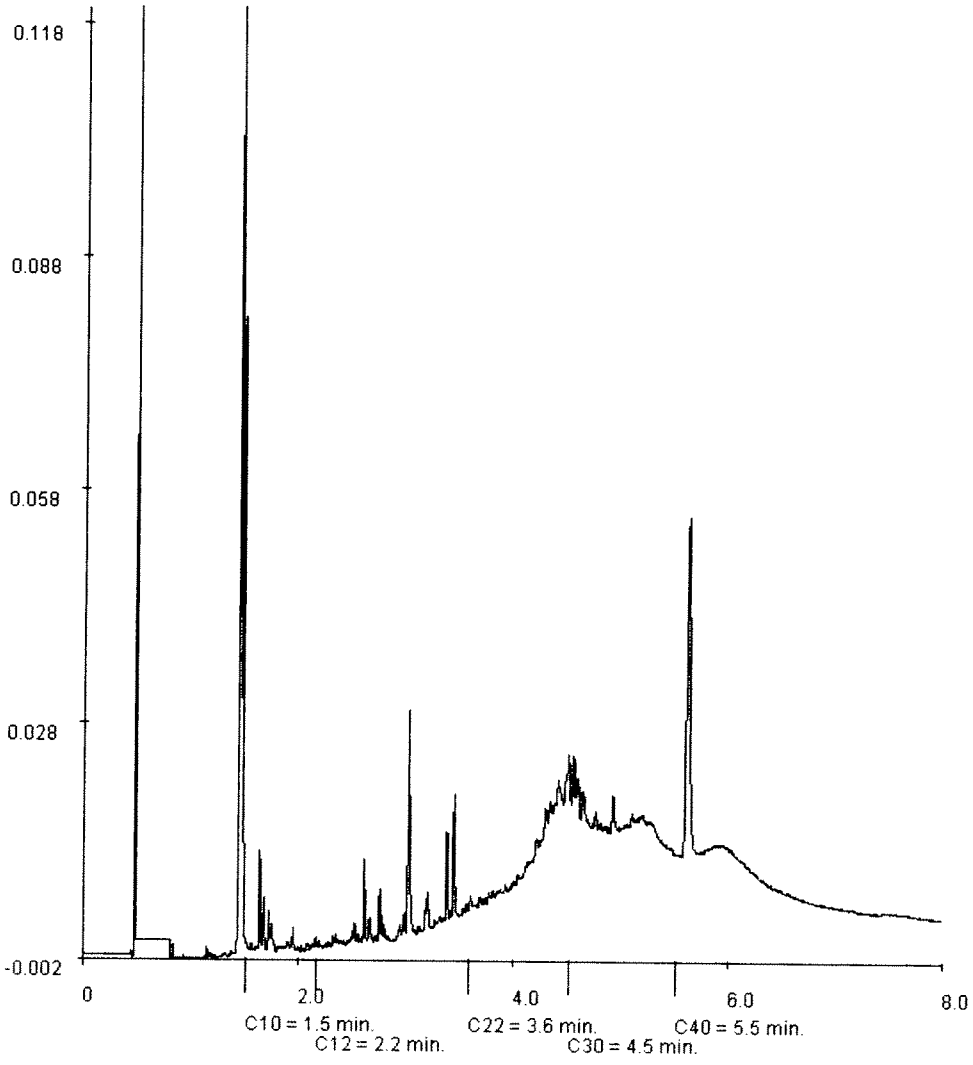
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	023
Monster beschrijvingen	MM19-017(60-100)017 (60-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

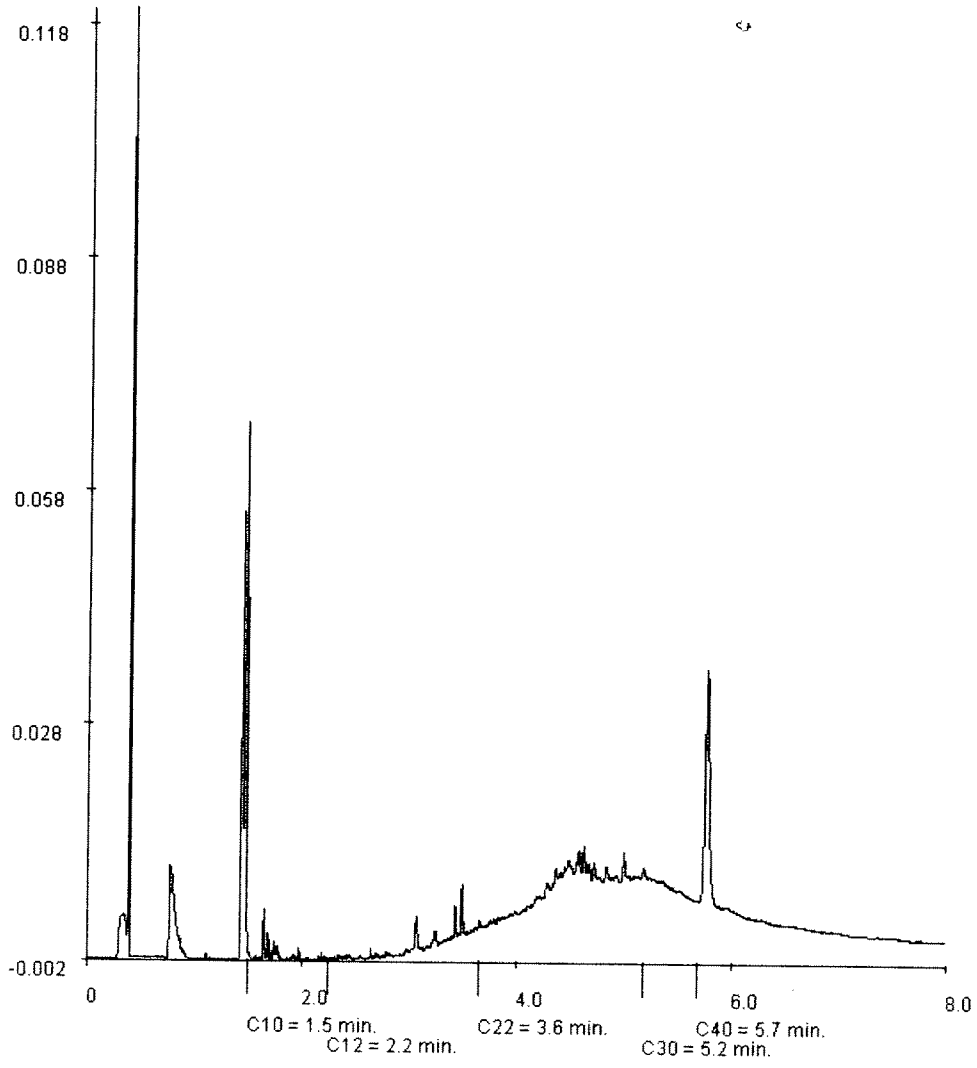
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	025
Monster beschrijvingen	MM19-026(30-50)026 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266396

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

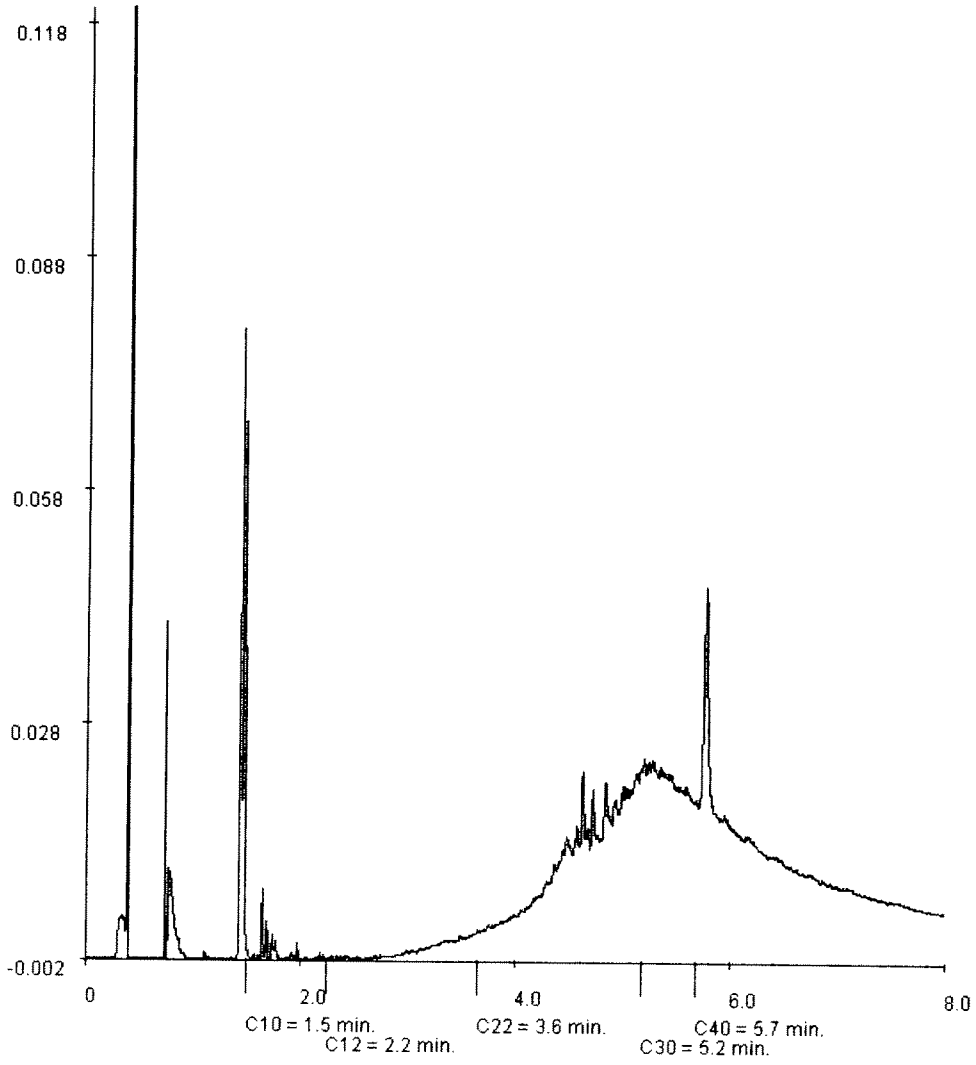
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	026
Monster beschrijvingen	MM19-030(11-40)030 (11-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

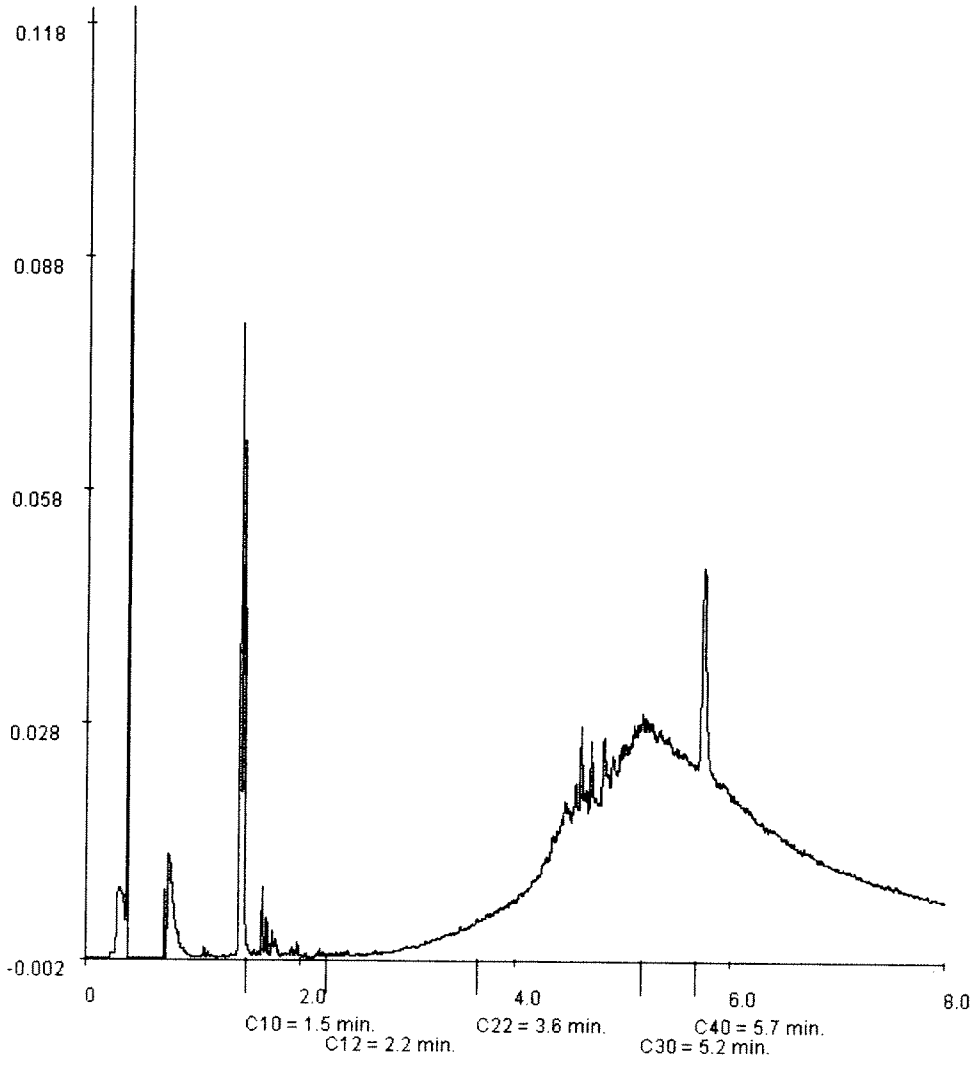
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 027	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	027
Monster beschrijvingen	MM19-032(13-40)032 (13-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

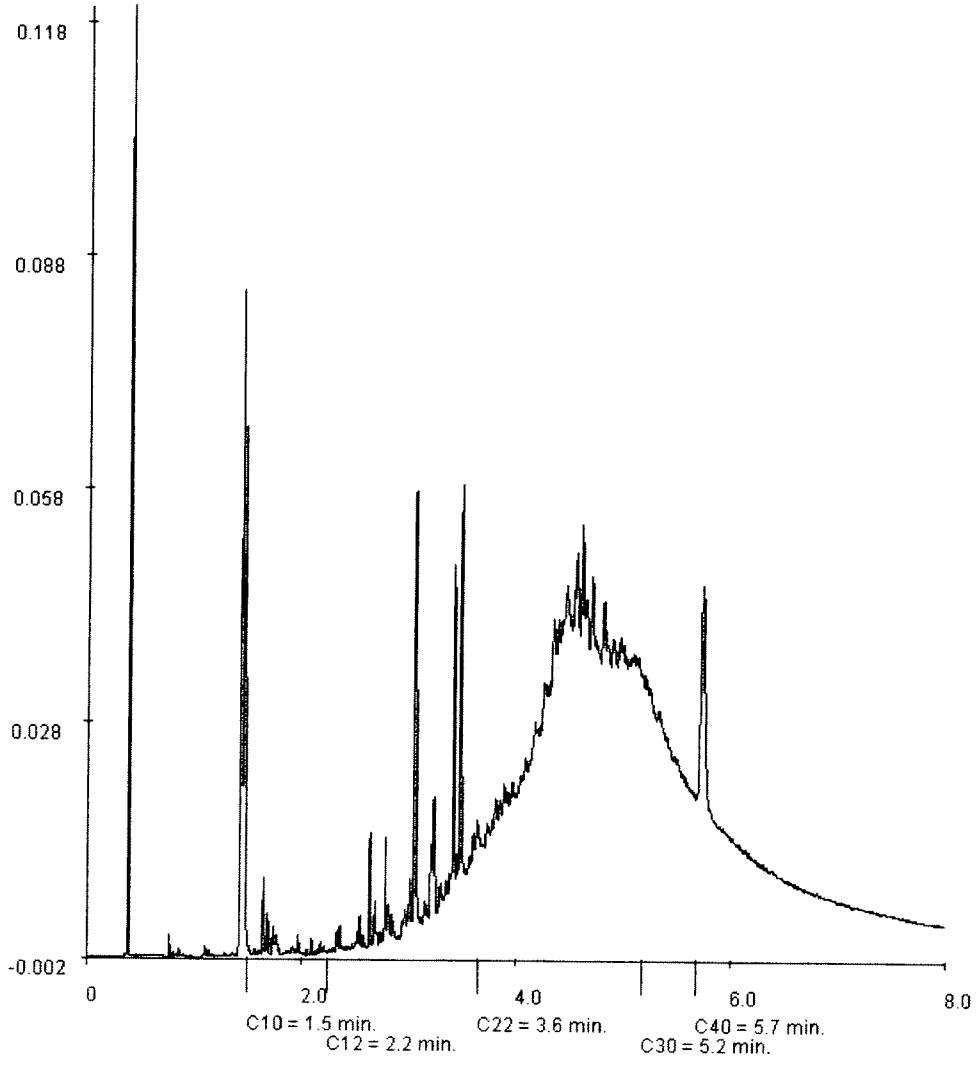
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	028
Monster beschrijvingen	MM19-042(25-50)042 (25-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVR ROTTERDAM 24265396

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

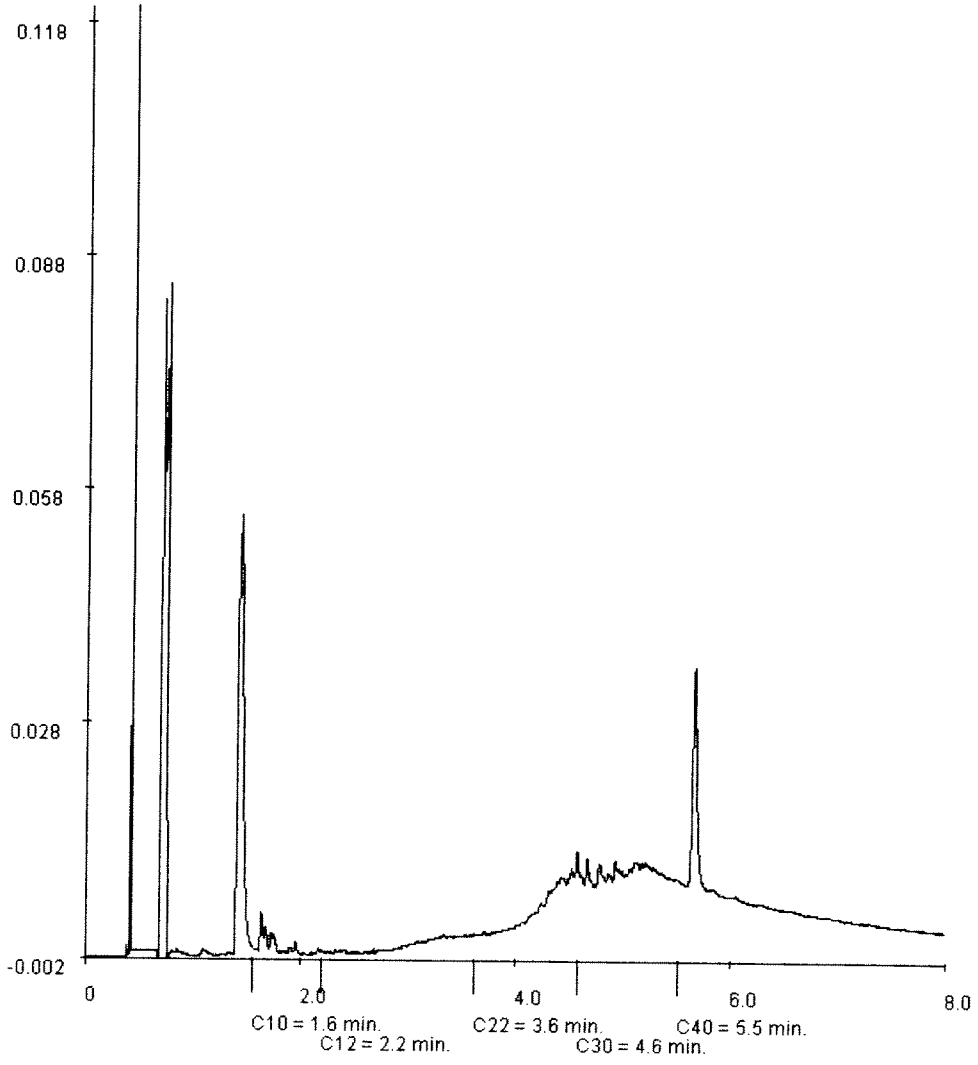
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 0370.1	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	029
Monster beschrijvingen	MM19-044(0-50)044 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

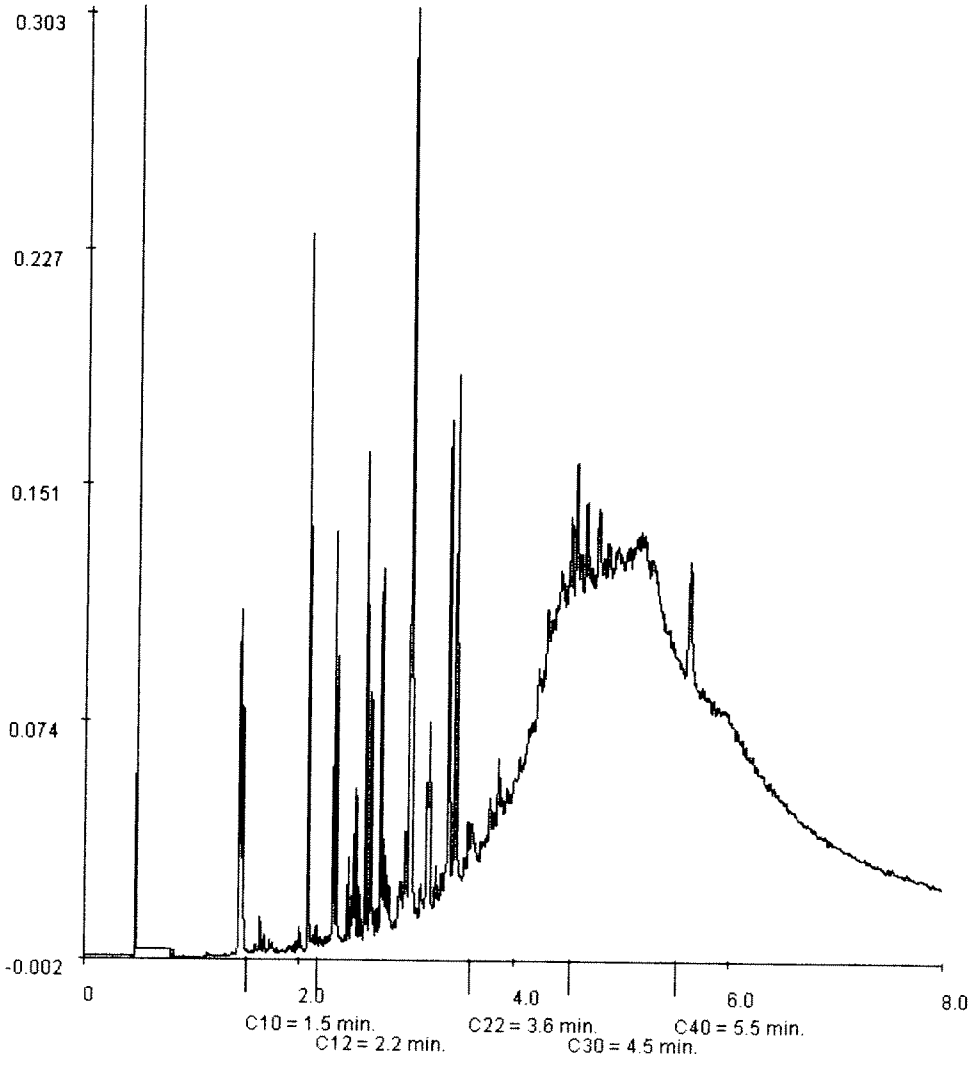
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32)	Orderdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer: 030
Monster beschrijvingen MM19-080(70-80)080 (70-80)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
T. van Haren

Analyserapport

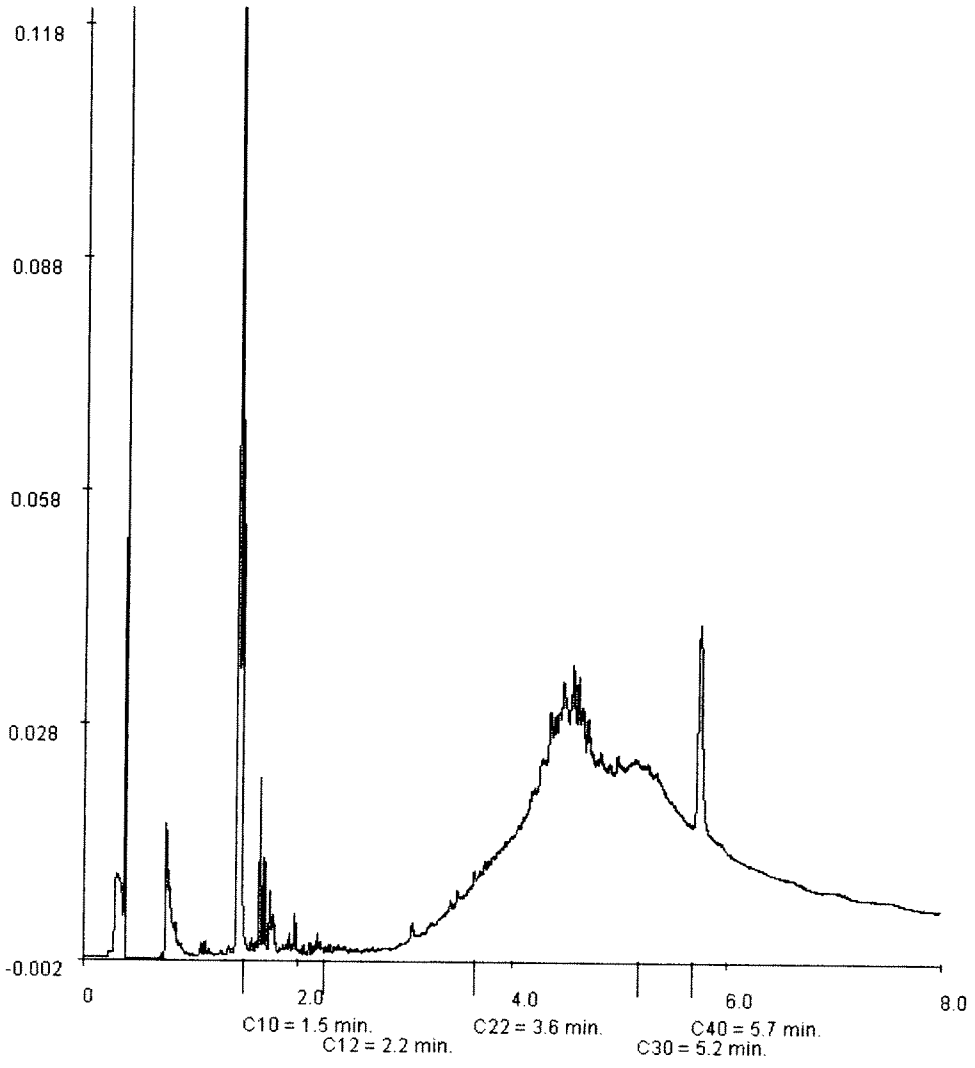
Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en [illegible]	Ontvangstdatum	22-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	22-07-2010
Rapportnummer	11583639 - 1	Rapportagedatum	30-07-2010

Monsternummer:	031
Monster beschrijvingen	MM19-082(60-120)082 (60-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ZEWERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24266296

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz City te Roermond
Uw projectnummer	: 9W1275.01E
ALcontrol rapportnummer	: 11585891, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01E. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266295

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585891 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.4	89.7
gewicht artefacten	g	S	89	61
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	1.7
METALEN				
barium	mg/kgds	S	62	63
cadmium	mg/kgds	S	0.6	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.2	3.8
koper	mg/kgds	S	13	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	23	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	10.0	9.5
zink	mg/kgds	S	74	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.66 [1) 2)]	0.50 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.16 [1) 2)]	0.15 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4 [1) 2)]	1.2 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.58 [1) 2)]	0.63 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	0.58 [1) 2)]	0.51 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.30 [1) 2)]	0.28 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.49 [1) 2)]	0.44 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.36 [1) 2)]	0.31 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.34 [1) 2)]	0.29 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.9 [1) 2) 3)]	4.3 [1) 2) 3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	9.6 [4) 1) 2)]	1.8 [4) 5) 1) 2)]
PCB 52	µg/kgds	S	3.4 [1) 2)]	1.2 [1) 2)]
PCB 101	µg/kgds	S	7.7 [1) 2)]	2.6 [1) 2)]
PCB 118	µg/kgds	S	2.7 [1) 2)]	1.3 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM113-1 012 (20-50) 011 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MM113-2 045 (20-70) 006 (25-75) 004 (15-50) 008 (20-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028.

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: N.V. ROTTERDAM 24285286.

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585891 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
PCB 138	µg/kgds	S	13 [1) 2)]	4.8 [1) 2)]
PCB 153	µg/kgds	S	13 [1) 2)]	4.4 [1) 2)]
PCB 180	µg/kgds	S	9.6 [1) 2)]	3.6 [1) 2)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	59 [1) 2) 3)]	20 [1) 2) 3)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		11 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		39 [1) 2)]	29 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		81 [1) 2)]	32 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130 [1) 2)]	60 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM113-1 012 (20-50) 011 (20-50)
002	Grond (AS3000)	MM113-2 045 (20-70) 006 (25-75) 004 (15-50) 008 (20-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24295396

AS3000

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585891 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Monster beschrijvingen

001

* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002

* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
5	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24095268

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585891 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2685729	28-06-2010	25-06-2010	ALC201
001	Y2685872	30-06-2010	30-06-2010	ALC201
002	Y2685404	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2685805	02-07-2010	01-07-2010	ALC201
002	Y2685842	29-06-2010	29-06-2010	ALC201
002	Y2685899	30-06-2010	30-06-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

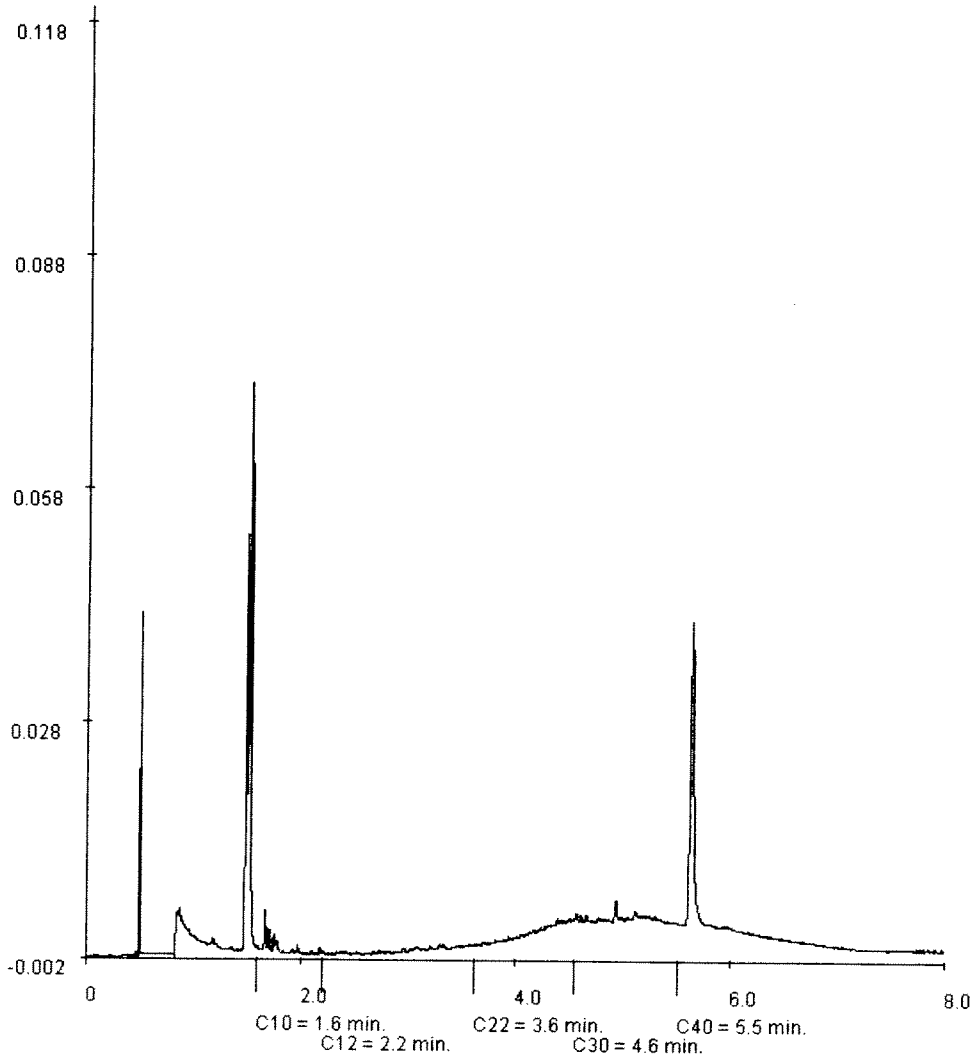
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585891 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM113-1012 (20-50) 011 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER : VK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

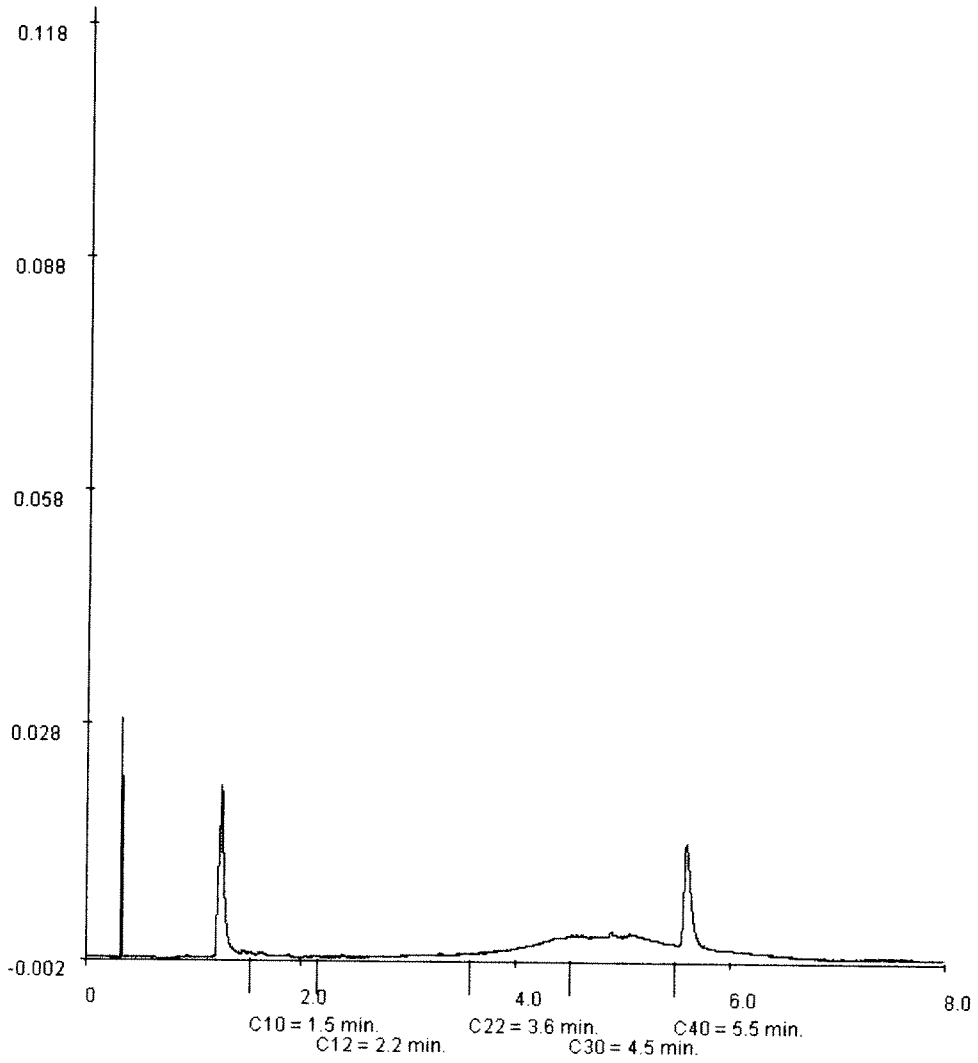
Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01E	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585891 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM113-2045 (20-70) 006 (25-75) 004 (15-50) 008 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz City te Roermond
Uw projectnummer	: 9W1275.01
ALcontrol rapportnummer	: 11585895, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM, INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266288

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585895 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [1)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M051a 051a (130-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585895 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24085266

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	30-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	30-07-2010
Rapportnummer	11585895 - 1	Rapportagedatum	04-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2013373	29-07-2010	28-07-2010	ALC211

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz City te Roermond (063-069)
Uw projectnummer	: 9W1275.01
ALcontrol rapportnummer	: 11587747, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-08-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)	Orderdatum	09-08-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-08-2010
Rapportnummer	11587747 - 1	Rapportagedatum	13-08-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	94.3	94.5	93.7	71.6	86.2
gewicht artefacten	g	S	19	17	<1	<1	13
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.4	<0.5	4.3	0.5
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1)]	0.105 [1)]	0.105 [1)]	0.105 [1)]	0.105 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	mg/kgds		<20	<20	<20	<20	<20
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	30	31	940	7
fractie C22 - C30	mg/kgds		17	60	35	1200	18
fractie C30 - C40	mg/kgds		47	88	60	220	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	180	130	2300	50
ethyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
methyl(tert)butylether	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	063.2 063 (50-70)
002	Grond (AS3000)	064.2 064 (50-70)
003	Grond (AS3000)	065.3 065 (80-100)
004	Grond (AS3000)	068.1 068 (110-130)
005	Grond (AS3000)	069.2 069 (50-70)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)	Orderdatum	09-08-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-08-2010
Rapportnummer	11587747 - 1	Rapportagedatum	13-08-2010

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265295

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11587747 - 1

Orderdatum	09-08-2010
Startdatum	09-08-2010
Rapportagedatum	13-08-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
olie (vluchtig)	Grond (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
ethyl(tert)butylether	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
methyl(tert)butylether	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8760771	10-08-2010	07-08-2010	ALC201
002	A8760770	10-08-2010	07-08-2010	ALC201
003	L2013389	10-08-2010	07-08-2010	ALC211
004	Y2685030	10-08-2010	07-08-2010	ALC201
005	A8760772	10-08-2010	07-08-2010	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265298

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11587747 - 1

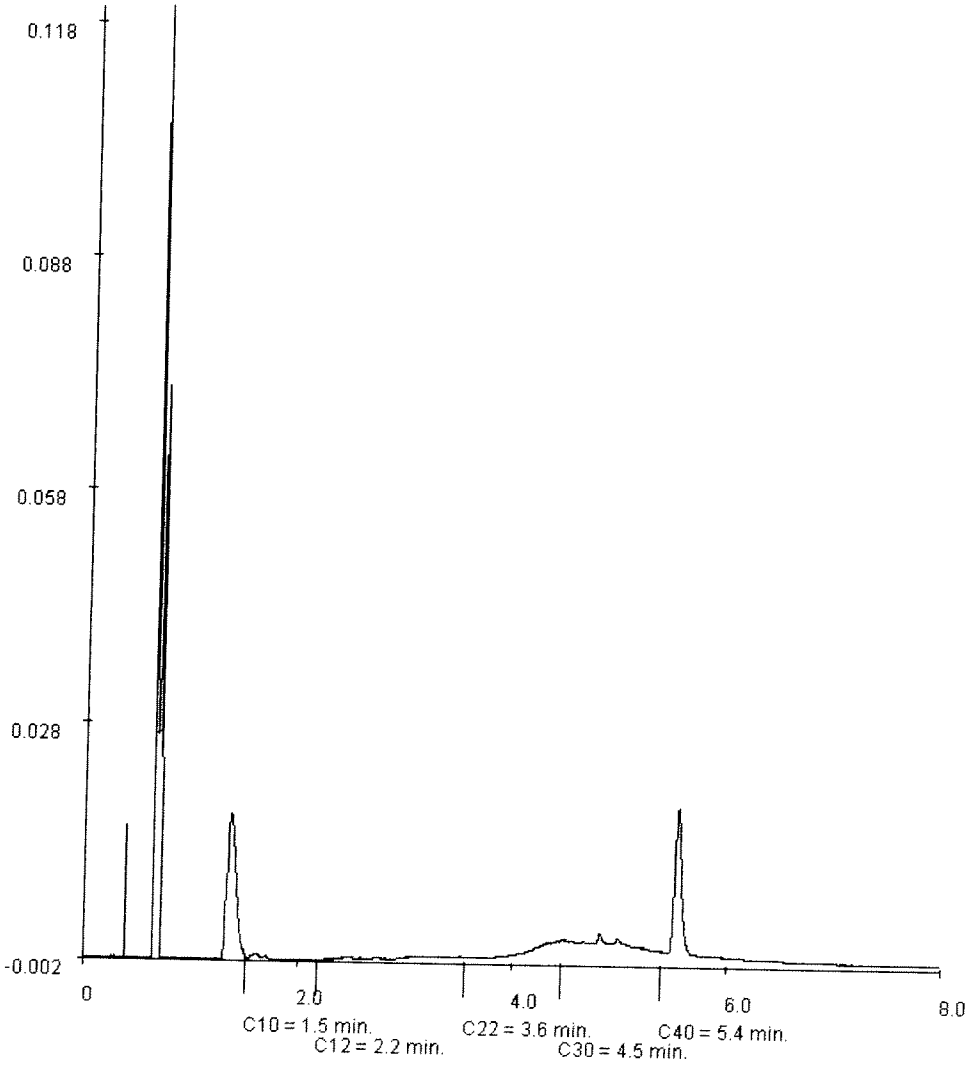
Orderdatum	09-08-2010
Startdatum	09-08-2010
Rapportagedatum	13-08-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	063.2063 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24068256

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11587747 - 1

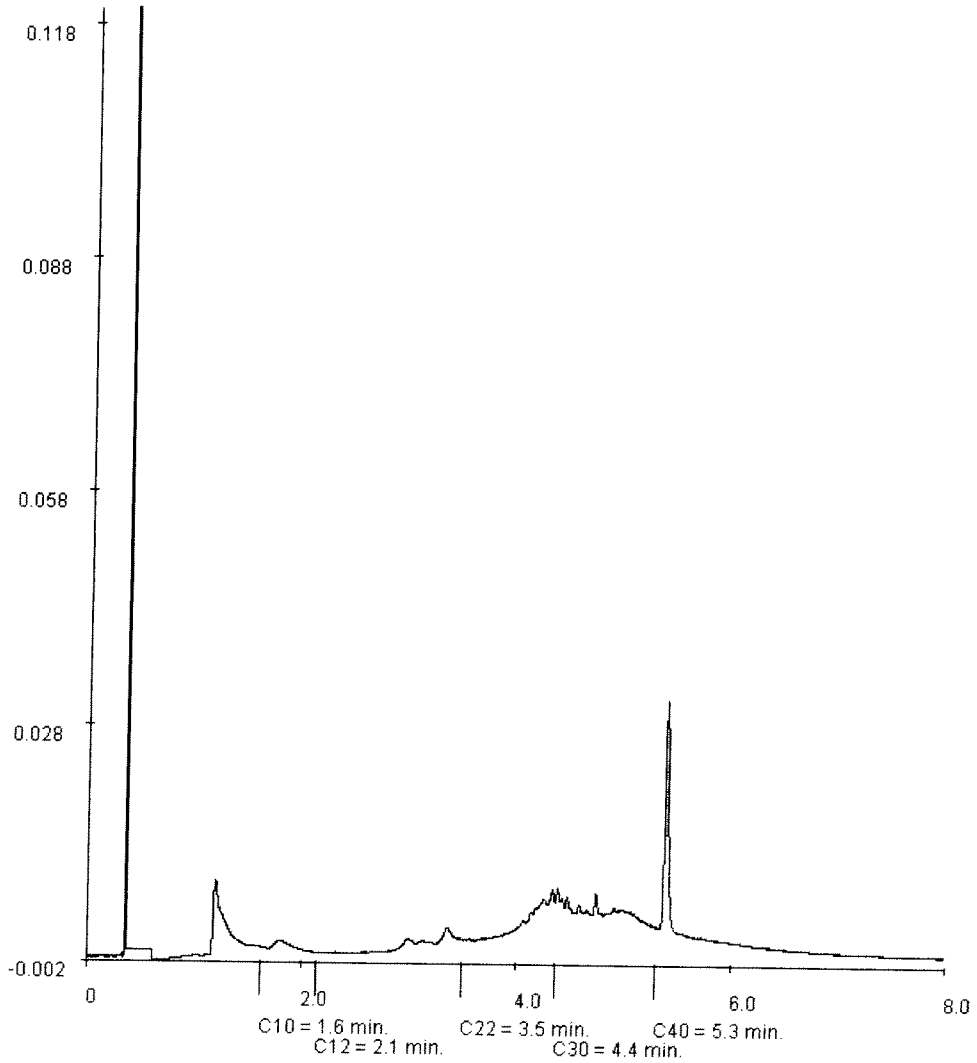
Orderdatum	09-08-2010
Startdatum	09-08-2010
Rapportagedatum	13-08-2010

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	064.2064 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

TESTEN BvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24265286

A53000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11587747 - 1

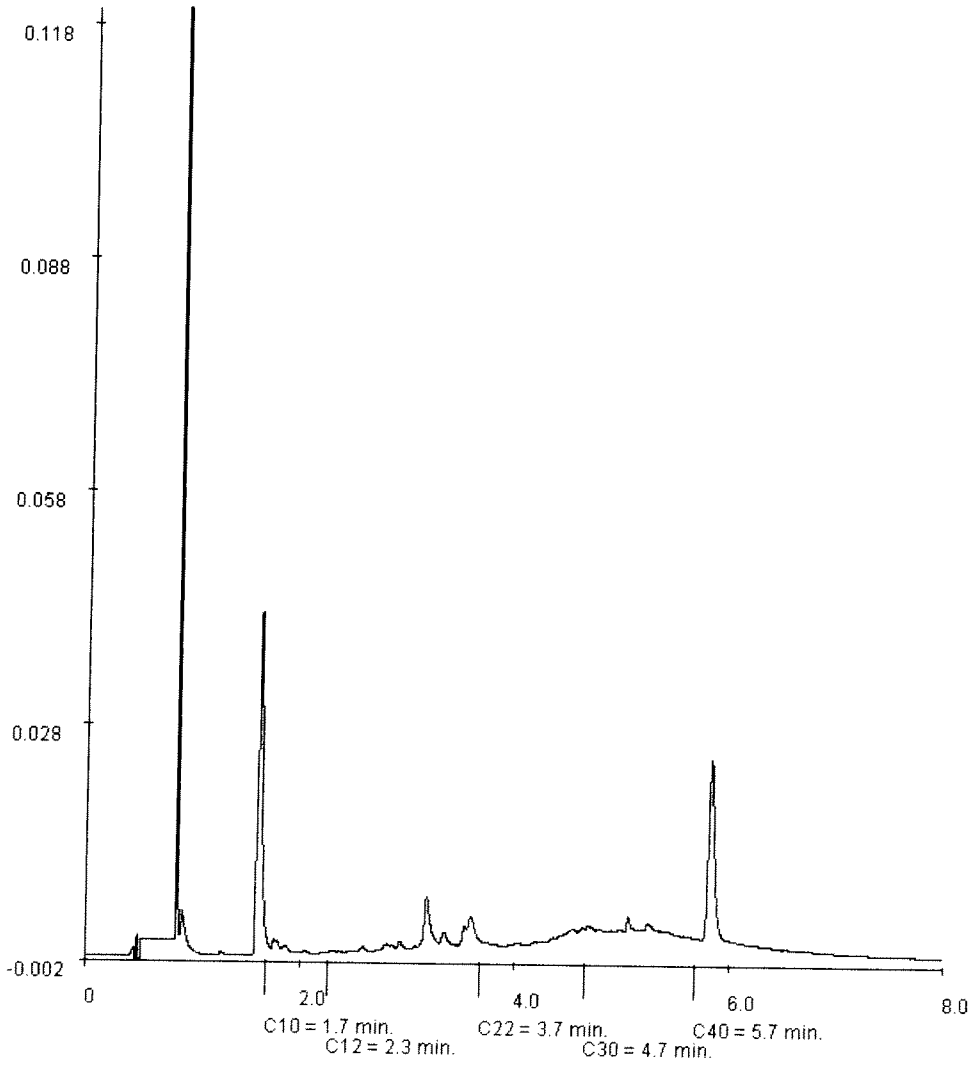
Orderdatum	09-08-2010
Startdatum	09-08-2010
Rapportagedatum	13-08-2010

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	065.3065 (80-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

IFSTEN RvA I 028

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11587747 - 1

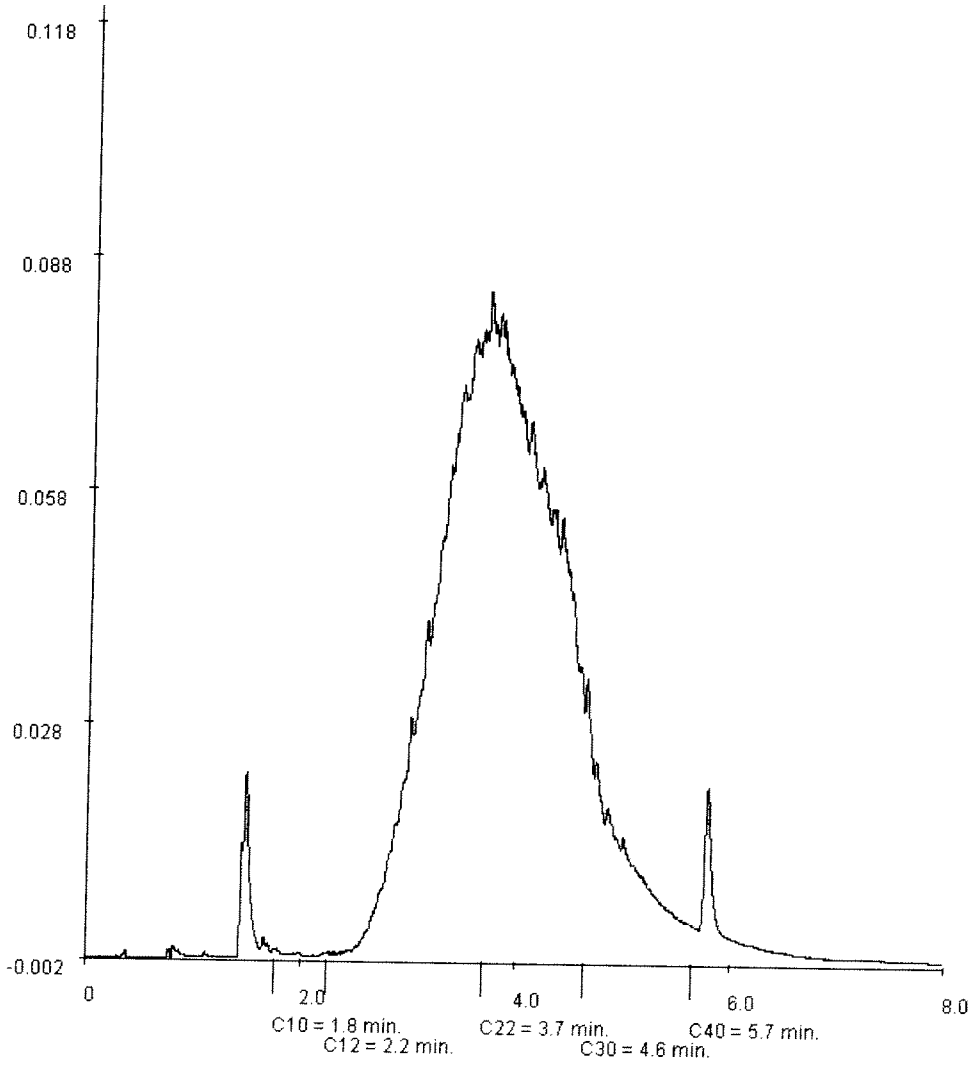
Orderdatum	09-08-2010
Startdatum	09-08-2010
Rapportagedatum	13-08-2010

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	068.1068 (110-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24266286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Joost Geraets

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11587747 - 1

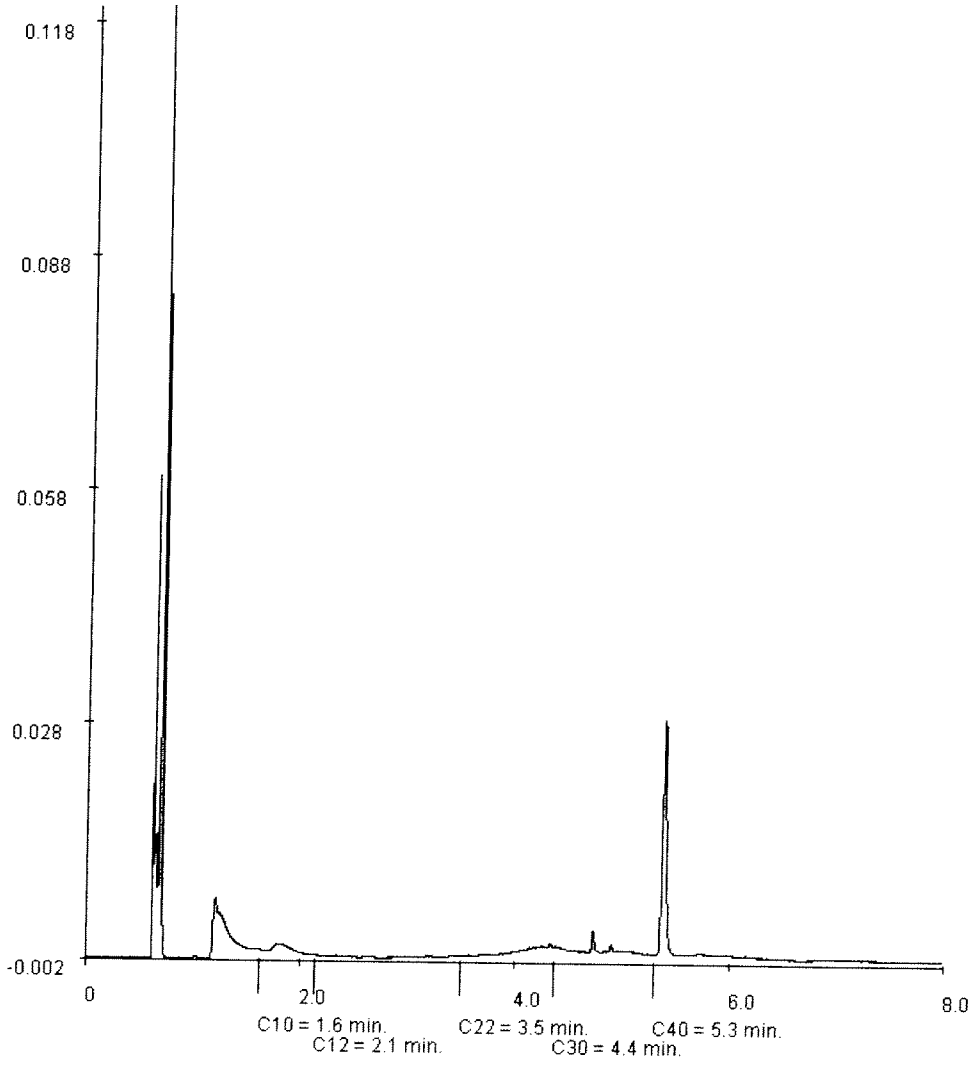
Orderdatum	09-08-2010
Startdatum	09-08-2010
Rapportagedatum	13-08-2010

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	069.2069 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
TESTEN RvA L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24205286
AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz-city Roermond_asbest
Uw projectnummer	: 9W1275.01
ALcontrol rapportnummer	: 11580105, versie nummer: 2

Rotterdam, 21-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 24 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265296

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11580105 - 2	Rapportagedatum	21-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg	S	15.78	26.24	25.80	21.59	10.49
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	0.20	4.8	38	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		0.20	42	55	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	0.10	3.1	27	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	0.30	6.5	49	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	0.20	0.60	36	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1	4.2	1.9	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<0.64	<1.7	<7.7	<1.9	<1.7
niet-hechtgebonden asbest	-	S	Nee	Nee	Ja	Niet van toepassing	Niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01 007 (20-50) 007 (20-50)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02 sl010 (15-50) sl010 (15-35)
003	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM03 sl037 (20-70) sl037 (20-70)
004	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM04 sl039 (10-70) sl039 (10-70)
005	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM05 mm05 (10-60)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24356288

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11580105 - 2	Rapportagedatum	21-07-2010

Monster beschrijvingen

003	*	Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24356385

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11580105 - 2	Rapportagedatum	21-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg	S	11.94	11.67	11.77	12.58	11.97
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<1.9	<1.7	<1.6	<1.4	<1.5
niet-hechtgebonden asbest	-	S	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM06 042 (0-50)
007	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM07 mm02 (0-50)
008	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM08 mm08 (0-50)
009	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM09 mm09 (0-50)
010	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM10 mm10 (10-50)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11580105 - 2	Rapportagedatum	21-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg	S	12.42	10.35	12.24	17.54	26.42
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	21	<0.1	<0.1	0.70	7.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		46	<0.1	<0.1	0.70	7.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	16	<0.1	<0.1	0.60	4.7
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	25	<0.1	<0.1	0.80	16
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	18	<0.1	<0.1	0.70	7.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	2.9	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<2	<1.7	<1.5	<1.8	<4.8
niet-hechtgebonden asbest	-	S	Nee	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Nee	Ja

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM11 mm11 (10-50)
012	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM12 mm12 (10-50)
013	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM13 mm13 (10-50)
014	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM14 104 (10-60) 104 (10-60)
015	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM15 sl036 (10-60) sl036 (10-60)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest	Orderdatum	09-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	09-07-2010
Rapportnummer	11580105 - 2	Rapportagedatum	21-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	016
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		50.34

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Asbestverdacht	010-plaat sl010 (15-35) sl010 (15-35)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVA ROTTERDAM 24266296

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monster beschrijvingen

016 * Voor analyseresultaat zie Excelbijlage.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0751198	02-07-2010	01-07-2010	ALC291
001	E0769666	02-07-2010	01-07-2010	ALC291
002	E0758443	28-06-2010	25-06-2010	ALC291
002	E0758445	28-06-2010	25-06-2010	ALC291
003	E0769663	28-06-2010	25-06-2010	ALC291
003	E0769670	28-06-2010	25-06-2010	ALC291
004	E0751201	30-06-2010	29-06-2010	ALC291
004	E0751202	30-06-2010	29-06-2010	ALC291
005	E0769680	29-06-2010	28-06-2010	ALC291
006	E0751200	30-06-2010	30-06-2010	ALC291
007	E0769598	02-07-2010	01-07-2010	ALC291
008	E0751251	30-06-2010	30-06-2010	ALC291
009	E0751249	30-06-2010	30-06-2010	ALC291
010	E0751193	24-06-2010	23-06-2010	ALC291
011	E0751192	24-06-2010	23-06-2010	ALC291
012	E0751273	30-06-2010	30-06-2010	ALC291
013	E0769601	25-06-2010	24-06-2010	ALC291
014	E0769602	25-06-2010	24-06-2010	ALC291
014	E0769603	25-06-2010	24-06-2010	ALC291
015	E0769661	28-06-2010	25-06-2010	ALC291
015	E0769665	28-06-2010	25-06-2010	ALC291
016	P5032528	28-06-2010	25-06-2010	ALC295
016	P5032761	28-06-2010	25-06-2010	ALC295

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD B.J. DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265396

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	ASBMM01007 (20-50) 007 (20-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-001	Datum analyse:	20-07-2010
Totaal gewicht na droging(g):	14378	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor droging(g):	15784	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof%:	91.1	Monsteromschrijving:	ASBMM01

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	0.2	0.1	0.3	N.v.t.	0.2	0.1	0.3
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest***	0.2	0.1	0.3	< 0.64	0.2	0.1	0.3

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende gewogen waarden.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ****	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antrofyliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Bitumen	j	3.5					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antrofyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal gevonden asbestdeeltjes in onderzochte fractie	Massa gevonden asbestdeeltjes in fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1806	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1920	100	X						Bitumen	1	0.09	0.223	--	0.128	0.319	--
2 - 4	1506	52										--	--	--	--	< 0.24
1 - 2	1476	20.1										--	--	--	--	< 0.21
0.5 - 1	2960	5.1										--	--	--	--	< 0.19
< 0.5	4562															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereomicroscoop.

Gevonden vezels m.b.v. stereomicroscoop								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm

Gemerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle aftrekingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige gemerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	ASBMM02sl010 (15-50) sl010 (15-35)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11980105-002	Datum analyse:	19-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	24184	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	26240	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	92.2	Monsteromschrijving:	ASBMM02

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	0.6	0.4	0.9	N.v.t.	0.6	0.4	0.9
Amfibool**	4.2	2.8	5.6	N.v.t.	42	28	56
Totaal asbest**	4.8	3.1	6.5	< 1.7	42	28	56

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende totaalwaarde asbest.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Plaat	j	3.5	22.5				
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal delen in onderzochte fractie	Massa delen in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1575	100	X	X					Plaat	1	0.45	4.814	--	3.148	6.481	--
4 - 8	2000	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1751	100										--	--	--	--	--
1 - 2	2318	20.1										--	--	--	--	< 0.86
0,5 - 1	6378	5.0										--	--	--	--	< 0.82
< 0,5	10030															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscopisch onderzoek.

Gewogen vezels m.b.v. stereoscopie							Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gewogen vezels m.b.v. SEM							Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De maat van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	ASBMM03sl037 (20-70) sl037 (20-70)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-003	Datum analyse:	20-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	2046.1	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	2579.6	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	79.3	Monsteromschrijving:	ASBMM03

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn**	36	27	45	N.v.t.	36	27	45
Amfibool**	1.9	0.2	3.7	N.v.t.	19	1.8	37
Totaal asbest***	38	27	49	< 7.7	55	29	82

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interpretatie.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ****	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antrofyliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Golfplaat	j	12.5		1.05			
2	Zeilonderlaag	n	45					
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antrofyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	3052	100	X		X				Golfplaat Zeilonderlaag	2	4.34	24.741	13.234	27.264	46.685	--
4 - 8	2990	100										--	--	--	--	--
2 - 4	2154	34										--	--	--	--	< 4.3
1 - 2	1884	20.2										--	--	--	--	< 1.7
0.5 - 1	3064	5.1										--	--	--	--	< 1.7
< 0.5	7140															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereomicroscopie.

Gewogen vezels nl.b.v. stereo microscopie								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gewogen vezels nl.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle uitlooningen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:

1. Geen
2. Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	ASBMM04sl039 (10-70) sl039 (10-70)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer	11580105-004	Datum analyse:	20-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	18597	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	21592	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	86.1	Monsteromschrijving:	ASBMM04

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.9	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende asbestgehalten.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal delen in onderzochte fractie	Massa delen in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1540	100										--	--	--	--	--
4 - 8	2100	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1706	38										--	--	--	--	< 0.99
1 - 2	2966	20.0										--	--	--	--	< 0.48
0,5 - 1	3706	5.1										--	--	--	--	< 0.45
< 0,5	7360															

Tabel 3: Analyseresultaten per fractie.

Gehechten vezels nl.b.v. visueel relaascope							Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gehechten vezels nl.b.v. SEM							Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Gemerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle uitlatingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De matrix van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige gemerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen ASBMM05mm05 (10-60)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-005	Datum analyse:	19-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	9826	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	10488	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	93.7	Monsteromschrijving:	ASBMM05

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.7	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Gewichts gemeten concentraties en de berekende gewogen waarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzochte (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal gekeken in onderzochte fractie	Massa gekeken in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie VRIJ hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	109	100										--	--	--	--	--
4 - 8	154	100										--	--	--	--	--
2 - 4	232	100										--	--	--	--	--
1 - 2	178	20.6										--	--	--	--	< 0.88
0,5 - 1	914	5.3										--	--	--	--	< 0.82
< 0,5	8080															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscoopanalyse.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscoop								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle aftrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffractie < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage:

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	ASBMM06042 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-006	Datum analyse:	20-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	1142.5	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	1194.0	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	95.7	Monsteromschrijving:	ASBMM06

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.9	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Gewogen gemeten concentraties en de bovenste- en onderste waarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	2612	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1760	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1087	71										--	--	--	--	< 0.4
1 - 2	998	20.1										--	--	--	--	< 0.78
0.5 - 1	1126	5.3										--	--	--	--	< 0.7
< 0.5	3736															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscopie/asbak.

Gevonden vezels m.b.v. zetten reflectoscope								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	ASBMM07mm02 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105.007	Datum analyse:	20-07-2010
Totaal gewicht na droging(g):	10432	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor droging(g):	11658	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	89.4	Monsteromschrijving:	ASBMM07

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)	Concentratie (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.7	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Onderzochte gemeten concentraties en de bijbehorende asbestgehalte resultaten.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antrophyliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa asfractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg ds)	Ondergrens (mg/kg ds)	Bovengrens (mg/kg ds)	Bepalingsgrens (mg/kg ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	539	100										--	--	--	--	--
4 - 8	777	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1093	100										--	--	--	--	--
1 - 2	1314	20.3										--	--	--	--	--
0.5 - 1	2812	5.0										--	--	--	--	< 0.85
< 0.5	3770											--	--	--	--	< 0.82

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscopie/visueel.

Gevonden vezels m.b.v. Alleen microscopie								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid, VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De maat van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen ASBMM08mm08 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer	11580105-008	Datum analyse:	19-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	10818	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	11766	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	91.9	Monsteromschrijving:	ASBMM08

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.6**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de gewogen (Gewogen resultaten).

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtingebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderdeel (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)***
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	33	100										--	--	--	--	--
8 - 16	178	100										--	--	--	--	--
4 - 8	411	100										--	--	--	--	--
2 - 4	305	100										--	--	--	--	--
1 - 2	479	20.2										--	--	--	--	--
0,5 - 1	566	5.1										--	--	--	--	< 0.82
< 0,5	8600											--	--	--	--	< 0.77

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscoop/asbak.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscoop									Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afhandelingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707,2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707,2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm. Indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1 %	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	ASBMM09mm09 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-009	Datum analyse:	20-04-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	12157	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	12578	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	96.7	Monsteromschrijving:	ASBMM09

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.4	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende (gewogen) resultaten.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J / N) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)**
> 32	217	100										--	--	--	--	--
16 - 32	1027	100										--	--	--	--	--
8 - 16	2184	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1341	100										--	--	--	--	--
2 - 4	882	100										--	--	--	--	--
1 - 2	467	20.1										--	--	--	--	--
0,5 - 1	854	5.0										--	--	--	--	< 0.74
< 0,5	5986											--	--	--	--	< 0.7

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereomicroscoop/masker.

Gewogen vezels m.b.v. stereomicroscoop								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gewogen vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM; 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De matrix van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen ASBMM10mm10 (10-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-010	Datum analyse:	19-07-2010
Totaal gewicht ne drogen(g):	10846	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	11966	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	90.6	Monsteromschrijving:	ASBMM10

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en/of gewogen asbestgehalte.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtingsbonden (j / n) ***	Chrysotiel %(ramm)	Amosiet %(ramm)	Crocidoliet %(ramm)	Anthofyliet %(ramm)	Tremoliet %(ramm)	Actinoliet %(ramm)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergaand (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofyliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	238	100										--	--	--	--	--
4 - 8	351	100										--	--	--	--	--
2 - 4	382	100										--	--	--	--	--
1 - 2	806	20.8										--	--	--	--	--
0,5 - 1	2736	5.4										--	--	--	--	< 0.79
< 0,5	6186											--	--	--	--	< 0.72

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscopie/massa.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	ASBMM11mm11 (10-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-011	Datum analyse:	19-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	11399	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	12424	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	91.8	Monsteromschrijving:	ASBMM11

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	18	14	21	N.v.t.	18	14	21
Amfibool	2.9	1.6	4.1	N.v.t.	29	16	41
Totaal asbest**	21	16	25	< 2	46	30	62

Tabel 1: Gevraagde gemeten concentraties en de berekende gewogen waarden.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal heeft gebonden (J / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Plaat	j	12.5					
2	Golfplaat	j	12.5		3.5			
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal asbesthoudende onderzochte fractie	Massa asbesthoudende onderzochte fractie (g)	Concentratie heeft gebonden (mg/kg.ds)	Concentratie HeeftGebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	592	100	X		X				Plaat Golfplaat	2	1.37	17.867	--	13.842	22.092	--
4 - 8	799	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1113	100	X						Plaat	4	0.245	2.699	--	2.159	3.236	--
1 - 2	1175	20.2										--	--	--	--	< 1
0.5 - 1	2670	5.1										--	--	--	--	< 0.98
< 0.5	4918															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereomicroscopie.

Gewogen vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gewogen vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	ASBMM12mm12 (10-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-012	Datum analyse:	16-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	9689	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	10350	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	93.6	Monsteromschrijving:	ASBMM12

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.7	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende (gewogen) waarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderdeel (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderdeelte fractie	Massa deeltjes in onderdeelte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	45	100										--	--	--	--	--
4 - 8	114	100										--	--	--	--	--
2 - 4	103	100										--	--	--	--	--
1 - 2	269	20.7										--	--	--	--	--
0,5 - 1	1540	5.2										--	--	--	--	< 0.89
< 0,5	7480											--	--	--	--	< 0.84

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereomicroscoop.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscoop								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	013
Monster beschrijvingen	ASBMM13mm13 (10-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-013	Datum analyse:	16-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	11314	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	12242	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	92.4	Monsteromschrijving:	ASBMM13

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.5	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Gemeten en gewogen concentraties en de bijbehorende analytische resultaten

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Antofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Antofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	504	100										--	--	--	--	--
4 - 8	559	100										--	--	--	--	--
2 - 4	411	100										--	--	--	--	--
1 - 2	596	20.4										--	--	--	--	--
0,5 - 1	2960	5.1										--	--	--	--	< 0.78
< 0,5	6072											--	--	--	--	< 0.74

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscopie/fasedo.

Gevonden vezels m.b.v. stereomicroscopie								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bijelkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1 %	(= Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	014
Monster beschrijvingen	ASBMM14104 (10-60) 104 (10-60)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-014	Datum analyse:	19-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	15701	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	17938	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	89.5	Monsteromschrijving:	ASBMM14

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn	0.7	0.6	0.8	N.v.t.	0.7	0.6	0.8
Amfibool	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	0.7	0.6	0.8	< 1.8	0.7	0.6	0.8

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en/of bepaalde grens/waarde asbest.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Plaat	j	12.5					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderspoot (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)***
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1224	100										--	--	--	--	--
4 - 8	1908	100	X						Plaat	1	0.09	0.695	--	0.556	0.834	--
2 - 4	1875	51										--	--	--	--	< 0.7
1 - 2	1964	20.2										--	--	--	--	< 0.57
0,5 - 1	2974	5.0										--	--	--	--	< 0.54
< 0,5	9520															

Tabel 3: Analyseresultaten >0,5 m.v. steenpoortfractie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscoop								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen:

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afbrekingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen:
1. Geen

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer:	015
Monster beschrijvingen	ASBMM15sl036 (10-60) sl036 (10-60)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11580105-015	Datum analyse:	19-07-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	23053	Projectnummer:	9W1275.01
Totaal gewicht voor drogen(g):	26416	Projectnaam:	VO Jazz-city Roermond_asbest
Droge stof(%):	87.3	Monsteromschrijving:	ASBMM15

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	7.1	4.7	16	N.v.t.	7.1	4.7	16
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	7.1	4.7	16	< 4.8	7.1	4.7	16

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventie waarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (J / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthofylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Plaat	j	12.5					
2	Koord	n	80					
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderspoort (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal delen in onderzochte fractie	Massa delen in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	3755	100	X						Plaat	1	0.98	5.298	--	4.238	6.358	--
4 - 8	3082	100										--	--	--	--	--
2 - 4	2278	29	X						Koord	1	0.015	--	1.624	0.425	9.690	--
1 - 2	2672	20.8										--	--	--	--	< 2.5
0.5 - 1	5662	5.3										--	--	--	--	< 2.3
< 0.5	5462															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereomicroscoop.

Gewogen vezels m.b.v. stereo microscoop								Losse vezelbundels	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gewogen vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen :

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz-city Roermond_asbest
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11580105 - 2

Orderdatum	09-07-2010
Startdatum	09-07-2010
Rapportagedatum	21-07-2010

Monsternummer: 016
Monster beschrijvingen 010-plaatsl010 (15-35) sl010 (15-35)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11580105-016
Datum analyse: 7/14/2010

Projectnummer: 9W1275.01
Projectnaam: VO Jazz-city Roermond_asbest
Monsteromschrijving: 010-plaat

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
2 Plaat	10.34	chrysotiel	7.50	H	0.78	0.52	1.03
3 Golfplaat	40.00	chrysotiel	12.50	H	5.00	4.00	6.000525

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			5.78	4.52	7.03
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:
1. Geen.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz City te Roermond
Uw projectnummer	: 9W1275.01
ALcontrol rapportnummer	: 11578871, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24095280

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	07-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	07-07-2010
Rapportnummer	11578871 - 1	Rapportagedatum	15-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10			19	
barium	µg/l	S	130			140	
cadmium	µg/l	S	<0.8			<0.8	
kobalt	µg/l	S	<5			14	
koper	µg/l	S	<15			<15	
kwik	µg/l	S	<0.05			<0.05	
lood	µg/l	S	<15			<15	
molybdeen	µg/l	S	5.7			16	
nikkel	µg/l	S	<15			<15	
zink	µg/l	S	<60			<60	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	0.65	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	5.6	<0.3	0.88	1.1
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	0.33	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	0.43	<0.1	0.20	0.24
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	1.1	<0.2	0.38	0.49
xylenen	µg/l	S	<0.3	1.5	<0.3	0.59	0.73
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	1.5	0.21	0.59	0.73
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			8.1	0.8		
styreen	µg/l	S	<0.3			<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	0.19	<0.05	<0.20 [3)]	<0.05	<0.05
FENOLEN							
fenol(index)	µg/l	Q	<5				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	0.13				
fenantreen	µg/l	S	<0.01				
antraceen	µg/l	S	<0.01				
fluoranteen	µg/l	S	<0.02				
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02				
chryseen	µg/l	S	<0.02				
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01				
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02				
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.26				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (150-550)
002	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (200-400)
003	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (200-400)
004	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109 (200-400)
005	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	07-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	07-07-2010
Rapportnummer	11578871 - 1	Rapportagedatum	15-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6			<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6			<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14			0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2			1.9	2.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25			<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25			<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25			<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53			0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6			<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6			<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1			<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2			<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	5.1				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S	65				
BZV (5 dagen)	mg/l	Q	<3				
CZV	mg/l	Q	15				
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q	3.4				
nitraat	mg/l	S	<0.75 [1) 2)]				
sulfaat	mg/l	S	170				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	106-1-1 106 (150-550)
002	Grondwater (AS3000)	107-1-1 107 (200-400)
003	Grondwater (AS3000)	108-1-1 108 (200-400)
004	Grondwater (AS3000)	109-1-1 109 (200-400)
005	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110 (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24256286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	07-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	07-07-2010
Rapportnummer	11578871 - 1	Rapportagedatum	15-07-2010

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	07-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	07-07-2010
Rapportnummer	11578871 - 1	Rapportagedatum	15-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.54	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.11	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.37	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.37	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.3	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.50 [3]	<0.05	<0.05	<0.05	0.07
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	µg/l		<20	<20	<20	<20	
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100
ethyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
methyl(tert)butylether	µg/l	S	0.5	<0.3	<0.3	1.7	<0.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	112-1-1 112 (200-400)
007	Grondwater (AS3000)	113-1-1 113 (200-400)
008	Grondwater (AS3000)	114-1-1 114 (200-400)
009	Grondwater (AS3000)	115-1-1 115 (200-400)
010	Grondwater (AS3000)	116-1-1 116 (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265296

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	07-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	07-07-2010
Rapportnummer	11578871 - 1	Rapportagedatum	15-07-2010

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24095286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11578871 - 1

Orderdatum	07-07-2010
Startdatum	07-07-2010
Rapportagedatum	15-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	011	012
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.56	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	0.18	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.32	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.50	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.50	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.4	0.8
naftaleen	µg/l	S	0.15	0.14
MINERALE OLIE				
olie (vluchtig)	µg/l		<20	<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100
ethyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.2	<0.2
methyl(tert)butylether	µg/l	S	<0.3	<0.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	117-1-1 117 (200-400)
012	Grondwater (AS3000)	131-1-1 131 (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24365286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11578871 - 1

Orderdatum	07-07-2010
Startdatum	07-07-2010
Rapportagedatum	15-07-2010

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11578871 - 1

Orderdatum	07-07-2010
Startdatum	07-07-2010
Rapportagedatum	15-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
fenol(index)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, fotometrische methode
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295295

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11578871 - 1

Orderdatum	07-07-2010
Startdatum	07-07-2010
Rapportagedatum	15-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
BZV (5 dagen)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1899-1/2, 5 dagen, Nitrificatie tijdens de analyse is onderdrukt door toevoeging van Allythioureum
CZV	Grondwater (AS3000)	conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem
olie (vluchtig)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
methyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0923956	08-07-2010	06-07-2010	ALC204
001	B5304021	08-07-2010	06-07-2010	ALC207
001	F5583391	08-07-2010	06-07-2010	ALC227
001	G8080847	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
001	G8081156	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
001	H0526910	08-07-2010	06-07-2010	ALC208
001	H7233192	08-07-2010	06-07-2010	ALC281
001	R0227933	08-07-2010	06-07-2010	ALC232
001	S0458223	08-07-2010	06-07-2010	ALC237
001	U3036152	08-07-2010	06-07-2010	ALC247
002	G8080842	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
002	G8080848	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
003	G8080854	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
003	G8080878	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
004	B0921169	08-07-2010	06-07-2010	ALC204
004	G8080879	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
004	G8080880	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
005	G8080860	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
005	G8081150	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
006	G8080875	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
006	G8080876	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
006	G8080877	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
007	G8080866	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
007	G8080872	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
007	G8080884	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
008	G8080858	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
008	G8080863	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
008	G8080869	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
009	G8080864	08-07-2010	06-07-2010	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11578871 - 1

Orderdatum	07-07-2010
Startdatum	07-07-2010
Rapportagedatum	15-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
009	G8080865	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
009	G8080870	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
010	G8080853	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
010	G8080859	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
010	G8081143	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
011	G8081137	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
011	G8081138	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
011	G8081144	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
012	G8080849	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
012	G8080855	08-07-2010	06-07-2010	ALC236
012	G8080874	08-07-2010	06-07-2010	ALC236

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz City te Roermond
Uw projectnummer	: 9W1275.01
ALcontrol rapportnummer	: 11579198, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265268

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	08-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	08-07-2010
Rapportnummer	11579198 - 1	Rapportagedatum	14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	66			
barium	µg/l	S	130	240			
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8			
kobalt	µg/l	S	10	5.4			
koper	µg/l	S	<15	<15			
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05			
lood	µg/l	S	<15	<15			
molybdeen	µg/l	S	<3.6	8.2			
nikkel	µg/l	S	<15	<15			
zink	µg/l	S	<60	<60			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	0.33	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l				0.8	0.9	0.8
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3			
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6			
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14			
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53			
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1			
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	045-1-1 045 (200-400)
002	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048 (200-400)
003	Grondwater (AS3000)	073-1-1 073 (200-400)
004	Grondwater (AS3000)	076-1-1 076 (200-400)
005	Grondwater (AS3000)	079-1-1 079 (200-400)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	08-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	08-07-2010
Rapportnummer	11579198 - 1	Rapportagedatum	14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1			
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6			
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6			
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1			
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2			
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	µg/l				<20	<20	<20
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100
ethyl(tert)butylether	µg/l	S			<0.2	<0.2	<0.2
methyl(tert)butylether	µg/l	S			<0.3	<0.3	<0.3

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	045-1-1 045 (200-400)
002	Grondwater (AS3000)	048-1-1 048 (200-400)
003	Grondwater (AS3000)	073-1-1 073 (200-400)
004	Grondwater (AS3000)	076-1-1 076 (200-400)
005	Grondwater (AS3000)	079-1-1 079 (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	08-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	08-07-2010
Rapportnummer	11579198 - 1	Rapportagedatum	14-07-2010

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	08-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	08-07-2010
Rapportnummer	11579198 - 1	Rapportagedatum	14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
arseen	µg/l	S				94
barium	µg/l	S				60
cadmium	µg/l	S				<0.8
kobalt	µg/l	S				<5
koper	µg/l	S				<15
kwik	µg/l	S				<0.05
lood	µg/l	S				<15
molybdeen	µg/l	S				17
nikkel	µg/l	S				<15
zink	µg/l	S				<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	
styreen	µg/l	S				<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S				<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S				<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S				0.14
dichloormethaan	µg/l	S				<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S				<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S				0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S				<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S				<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	080-1-1 080 (200-400)
007	Grondwater (AS3000)	081-1-1 081 (200-400)
008	Grondwater (AS3000)	082-1-1 082 (200-400)
009	Grondwater (AS3000)	52b-1-1 52b (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	08-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	08-07-2010
Rapportnummer	11579198 - 1	Rapportagedatum	14-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S				<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S				<0.1
trichlooretheen	µg/l	S				<0.6
chloroform	µg/l	S				<0.6
vinylchloride	µg/l	S				<0.1
tribroommethaan	µg/l	S				<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	080-1-1 080 (200-400)
007	Grondwater (AS3000)	081-1-1 081 (200-400)
008	Grondwater (AS3000)	082-1-1 082 (200-400)
009	Grondwater (AS3000)	52b-1-1 52b (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond	Orderdatum	08-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	08-07-2010
Rapportnummer	11579198 - 1	Rapportagedatum	14-07-2010

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579198 - 1

Orderdatum	08-07-2010
Startdatum	08-07-2010
Rapportagedatum	14-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
olie (vluchtig)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, analyse GCMS/headspace GCMS.
ethyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
methyl(tert)butylether	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0921164	09-07-2010	07-07-2010	ALC204
001	G8080850	09-07-2010	07-07-2010	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24259386

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11579198 - 1

Orderdatum	08-07-2010
Startdatum	08-07-2010
Rapportagedatum	14-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8080856	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
002	B0921163	09-07-2010	07-07-2010	ALC204
002	G8080912	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
002	G8080918	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
003	G8080841	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
003	G8080846	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
003	G8080882	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
004	G8080852	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
004	G8080871	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
004	G8080883	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
005	G8080857	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
005	G8080881	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
005	G8080914	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
006	G8081149	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
006	G8081167	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
007	G8081155	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
007	G8081161	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
008	G8081162	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
008	G8081168	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
009	B0921157	09-07-2010	07-07-2010	ALC204
009	G8080844	09-07-2010	07-07-2010	ALC236
009	G8080851	09-07-2010	07-07-2010	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Jazz City te Roermond (grondwater)
Uw projectnummer	: 9W1275.01
ALcontrol rapportnummer	: 11583185, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-07-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W1275.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24350286

AS9000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (grondwater)	Orderdatum	21-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	21-07-2010
Rapportnummer	11583185 - 1	Rapportagedatum	26-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
arseen	µg/l	S	15	13
barium	µg/l	S	110	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	8.5	35
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.72	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.67	<0.2
xylenen	µg/l	S	0.67	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.74	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	046-1-1 046 (200-400)
002	Grondwater (AS3000)	047-1-1 047 (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (grondwater)	Orderdatum	21-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	21-07-2010
Rapportnummer	11583185 - 1	Rapportagedatum	26-07-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	046-1-1 046 (200-400)
002	Grondwater (AS3000)	047-1-1 047 (200-400)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24295086

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (grondwater)	Orderdatum	21-07-2010
Projectnummer	9W1275.01	Startdatum	21-07-2010
Rapportnummer	11583185 - 1	Rapportagedatum	26-07-2010

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVK ROTTERDAM 24295096

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (grondwater)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11583185 - 1

Orderdatum	21-07-2010
Startdatum	21-07-2010
Rapportagedatum	26-07-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0923967	22-07-2010	21-07-2010	ALC204
001	B0923972	22-07-2010	21-07-2010	ALC204
001	G8081125	22-07-2010	21-07-2010	ALC236
001	G8081127	22-07-2010	21-07-2010	ALC236
002	B0923962	22-07-2010	21-07-2010	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (grondwater)
Projectnummer	9W1275.01
Rapportnummer	11583185 - 1

Orderdatum	21-07-2010
Startdatum	21-07-2010
Rapportagedatum	26-07-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B0923966	22-07-2010	21-07-2010	ALC204
002	G8081126	22-07-2010	21-07-2010	ALC236
002	G8081134	22-07-2010	21-07-2010	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24255286

AS3000

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 6
Toetsing aan de Circulaire bodemsanering 2009

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	049-1[1]		051-7[2]		059-3[3]	
Bodemtype[1)]	2		3		4	
droge stof(gew.-%)	90,1	--	82,8	--	89,1	--
gewicht artefacten(g)	110	--	<1	--	19	--
aard van de artefacten(g)	Div. materialen	--	Geen	--	Div. materialen	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	[a]	0,105	[a]	0,105	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	-		-		<20	--
fractie C10 - C12	24	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	24	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	62	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	110	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	220	*	<20		<20	
ethyl(tert)butylether	-		-		<0,1	--
methyl(tert)butylether	-		-		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11579819-001*	*049-1 049 (10-50)*
[2]		*11579819-002*	*051-7 051 (230-250)*
[3]		*11579819-003*	*059-3 059 (70-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 1% ; humus 1.5%
3 lutum 2.7% ; humus 2.2%
4 lutum 2.4% ; humus 1.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	070-9[1]		074-3[2]		079-1[3]	
Bodemtype[1)]	3		4		5	
droge stof(gew.-%)	89,0	--	94,2	--	94,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	130	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Div. materialen	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	[a]	0,105	[a]	0,105	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	3,6	--
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	17	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	530	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	1400	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	1800	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		3800	***
ethyl(tert)butylether	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
methyl(tert)butylether	<0,02		<0,02		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11579819-004*	*070-9 070 (250-270)*
[2]		*11579819-005*	*074-3 074 (80-100)*
[3]		*11579819-006*	*079-1 079 (22-70)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3 lutum 2.7% ; humus 2.2%
4 lutum 2.4% ; humus 1.5%
5 lutum 3.2% ; humus 0.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	080-4[1]		081-2[2]		082-5[3]	
Bodemtype[1)]	6		6		3	
droge stof(gew.-%)	94,4	--	95,7	--	79,9	--
gewicht artefacten(g)	71	--	71	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Div. materialen	--	Geen	--
METALEN						
barium[+]	-		-		69	
cadmium	-		-		0,7	*
kobalt	-		-		12	*
koper	-		-		24	*
kwik	-		-		<0,10	
lood	-		-		90	*
molybdeen	-		-		<1,5	
nikkel	-		-		26	**
zink	-		-		240	**
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		-	
tolueen	<0,05		<0,05		-	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		-	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	-	
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	-	
xylenen (0.7 factor)	0,105	[a]	0,105	[a]	-	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	-	
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		-		0,03	--
fenantreen	-		-		0,04	--
antraceen	-		-		<0,01	--
fluoranteen	-		-		0,04	--
benzo(a)antraceen	-		-		0,03	--
chryseen	-		-		0,03	--
benzo(k)fluoranteen	-		-		0,02	--
benzo(a)pyreen	-		-		0,02	--
benzo(ghi)peryleen	-		-		0,03	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		0,27	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 118(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 138(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 153(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 180(µg/kgds)	-		-		<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		4,9	[a]
MINERALE OLIE						

fractie C10 - C12	<5	--	9	--	<5	--
fractie C12 - C22	12	--	20	--	<5	--
fractie C22 - C30	42	--	77	--	<5	--
fractie C30 - C40	42	--	78	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	100	*	180	*	<20	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-007*	*080-4 080 (80-100)*
2		*11579819-008*	*081-2 081 (50-80)*
3		*11579819-009*	*082-5 082 (200-250)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6 lutum 1% ; humus 0.5%
3 lutum 2.7% ; humus 2.2%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	107-3[1]		108-3[2]		109-3[3]	
Bodemtype[1)]	7		7		7	
droge stof(gew.-%)	88,8	--	87,4	--	89,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	18	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Div. materialen	--
METALEN						
barium[+]	-		-		68	
cadmium	-		-		0,6	*
kobalt	-		-		6,6	
koper	-		-		35	*
kwik	-		-		0,21	*
lood	-		-		580	***
molybdeen	-		-		<1,5	
nikkel	-		-		14	
zink	-		-		190	*
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105		0,105		0,105	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		-		0,04	--
fenantreen	-		-		1,5	--
antraceen	-		-		0,41	--
fluoranteen	-		-		3,1	--
benzo(a)antraceen	-		-		1,4	--
chryseen	-		-		1,5	--
benzo(k)fluoranteen	-		-		0,75	--
benzo(a)pyreen	-		-		1,3	--
benzo(ghi)peryleen	-		-		0,78	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		0,78	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		12	*
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	-		-		<0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	-		-		<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	-		-		<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-		-		0,14	[a]
tetrachlooretheen	-		-		<0,01	
tetrachloormethaan	-		-		<0,05	
1,1,1-trichloorethaan	-		-		<0,05	
1,1,2-trichloorethaan	-		-		<0,05	
trichlooretheen	-		-		<0,05	
chloroform	-		-		<0,05	

CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	-		-		<0,04	
1,3-dichloorbenzeen	-		-		<0,1	--
1,2-dichloorbenzeen	-		-		<0,1	--
1,4-dichloorbenzeen	-		-		<0,1	--
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	-		-		0,21	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 52(µg/kgds)	-		-		<1	--
PCB 101(µg/kgds)	-		-		2,6	--
PCB 118(µg/kgds)	-		-		2,8	--
PCB 138(µg/kgds)	-		-		3,1	--
PCB 153(µg/kgds)	-		-		3,4	--
PCB 180(µg/kgds)	-		-		<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		14	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-010*	*107-3 107 (100-120)*
2		*11579819-011*	*108-3 108 (80-100)*
3		*11579819-012*	*109-3 109 (80-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 8.5% ; humus 3.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	110-3[1]		115-7[2]		116-6[3]	
Bodemtype[1)]	7		8		8	
droge stof(gew.-%)	80,3	--	84,9	--	95,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	45	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
METALEN						
barium[+]	62		-		-	
cadmium	0,5	*	-		-	
kobalt	12	*	-		-	
koper	16		-		-	
kwik	<0,10		-		-	
lood	50	*	-		-	
molybdeen	<1,5		-		-	
nikkel	27	*	-		-	
zink	150	*	-		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105		0,105	[a]	0,105	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	-		-	
fenantreen	0,02	--	-		-	
antraceen	<0,01	--	-		-	
fluoranteen	0,01	--	-		-	
benzo(a)antraceen	<0,01	--	-		-	
chryseen	0,01	--	-		-	
benzo(k)fluoranteen	<0,01	--	-		-	
benzo(a)pyreen	<0,01	--	-		-	
benzo(ghi)peryleen	<0,01	--	-		-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01	--	-		-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,09		-		-	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	<0,1		-		-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-		-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-		-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	[a]	-		-	
tetrachlooretheen	<0,01		-		-	
tetrachloormethaan	<0,05		-		-	
1,1,1-trichloorethaan	<0,05		-		-	
1,1,2-trichloorethaan	<0,05		-		-	
trichlooretheen	<0,05		-		-	
chloroform	<0,05		-		-	

CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	<0,04		-		-	
1,3-dichloorbenzeen	<0,1	--	-		-	
1,2-dichloorbenzeen	<0,1	--	-		-	
1,4-dichloorbenzeen	<0,1	--	-		-	
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,21		-		-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	-		-	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	-		-	
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	-		-	
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	-		-	
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	-		-	
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	-		-	
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	-		-	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		-		-	
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	-		<20	--	-	
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20	
ethyl(tert)butylether	-		<0,1	--	-	
methyl(tert)butylether	-		<0,02		-	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-013*	*110-3 110 (80-100)*
2		*11579819-014*	*115-7 115 (230-250)*
3		*11579819-015*	*116-6 116 (230-250)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 8.5% ; humus 3.5%
8 lutum 5.5% ; humus 1%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	117-7[1]		118-1[2]		122-4[3]	
Bodemtype[1)]	8		9		7	
droge stof(gew.-%)	89,1	--	91,7	--	82,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	99	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Div. materialen	--	Geen	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	[a]	0,105	[a]	0,105	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	8	--	18	--	<5	--
fractie C22 - C30	11	--	33	--	<5	--
fractie C30 - C40	12	--	47	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	30		100	*	<20	
ethyl(tert)butylether	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
methyl(tert)butylether	<0,02		<0,02		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11579819-016 117-7 117 (230-250)*
[2]		*11579819-017 118-1 118 (10-50)*
[3]		*11579819-018 122-4 122 (50-70)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8 lutum 5.5% ; humus 1%
9 lutum 3.2% ; humus 1.4%
7 lutum 8.5% ; humus 3.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01[1]		MM02[2]		MM03[3]	
Bodemtype[1)]	10		5		8	
droge stof(gew.-%)	87,5	--	93,3	--	91,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
barium[+]	91		480	***	-	
cadmium	<0,35		<0,35		-	
kobalt	4,0		3,8		-	
koper	17		<10		-	
kwik	<0,10		<0,10		-	
lood	25		18		-	
molybdeen	<1,5		<1,5		-	
nikkel	11		6,2		-	
zink	78	*	33		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-		-		<0,05	
tolueen	-		-		<0,05	
ethylbenzeen	-		-		<0,05	
o-xyleen	-		-		<0,05	--
p- en m-xyleen	-		-		<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	-		-		0,105	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	-		-		0,21	--
naftaleen	-		-		0,12	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--	<0,01	--	-	
fenantreen	0,32	--	0,03	--	-	
antraceen	0,09	--	0,01	--	-	
fluoranteen	0,62	--	0,07	--	-	
benzo(a)antraceen	0,21	--	0,05	--	-	
chryseen	0,27	--	0,07	--	-	
benzo(k)fluoranteen	0,18	--	0,04	--	-	
benzo(a)pyreen	0,29	--	0,07	--	-	
benzo(ghi)peryleen	0,22	--	0,10	--	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,22	--	0,08	--	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,4	*	0,53		-	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	2,0	--	<1	--	-	
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	-	
PCB 101(µg/kgds)	1,7	--	<1	--	-	
PCB 118(µg/kgds)	1,3	--	<1	--	-	
PCB 138(µg/kgds)	3,0	--	<1	--	-	
PCB 153(µg/kgds)	2,3	--	<1	--	-	
PCB 180(µg/kgds)	2,7	--	<1	--	-	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	*	4,9	[a]	-	
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	-		-		<20	--

fractie C10 - C12	25	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	50	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	46	--	23	--	<5	--
fractie C30 - C40	58	--	41	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	180	*	60	*	<20	
ethyl(tert)butylether	-		-		<0,1	--
methyl(tert)butylether	-		-		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-019 MM01 051 (10-50) 051 (50-100) 051 (100-150) 050 (20-50) 050 (50-100) 050 (100-150)*
2		*11579819-020 MM02 085 (10-50) 084 (10-50) 083 (10-50)*
3		*11579819-021 MM03 112 (150-200) 114 (200-250) 113 (200-250)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
10 lutum 2% ; humus 1.5%
5 lutum 3.2% ; humus 0.5%
8 lutum 5.5% ; humus 1%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM04[1]		MM05[2]		MM06[3]	
Bodemtype[1)]	8		7		7	
droge stof(gew.-%)	89,1	--	90,5	--	92,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	41	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	[a]	0,105		0,105	
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<5	--	47	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	39	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	38	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	57	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		180	*	<20	
ethyl(tert)butylether	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
methyl(tert)butylether	<0,02		<0,02		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11579819-022*	*MM04 112 (200-250) 114 (250-300) 113 (250-300)*
[2]		*11579819-023*	*MM05 121 (50-100) 120 (50-100)*
[3]		*11579819-024*	*MM06 129 (60-100) 124 (50-100) 123 (40-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b]	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8 lutum 5.5% ; humus 1%
7 lutum 8.5% ; humus 3.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM07[1]		MM08[2]		MM09[3]	
Bodemtype[1)]	8		8		10	
droge stof(gew.-%)	89,4	--	87,4	--	89,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	59	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	a	0,105	a	0,105	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	30	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	100	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	40	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		170	*	<20	
ethyl(tert)butylether	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
methyl(tert)butylether	<0,02		<0,02		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-025*	*MM07 126 (230-250) 127 (230-250)*
2		*11579819-026*	*MM08 131 (250-270) 129 (230-250)*
3		*11579819-027*	*MM09 053 (50-70) 054 (10-50) 055 (50-80)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8 lutum 5.5% ; humus 1%
10 lutum 2% ; humus 1.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM10[1]		MM11[2]		MM12[3]	
Bodemtype[1)]	4		4		3	
droge stof(gew.-%)	93,9	--	90,9	--	84,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	a	0,105	a	0,105	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	17	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	28	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	23	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		70	*	<20	
ethyl(tert)butylether	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
methyl(tert)butylether	<0,02		<0,02		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-028*	*MM10 058 (60-100) 056 (50-100) 057 (50-100)*
2		*11579819-029*	*MM11 060 (50-100) 061 (50-100) 062 (50-70)*
3		*11579819-030*	*MM12 073 (250-300) 071 (250-300)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 2.4% ; humus 1.5%
3 lutum 2.7% ; humus 2.2%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM13[1]		MM14[2]		MM15[3]	
Bodemtype[1)]	2		2		5	
droge stof(gew.-%)	91,2	--	89,4	--	93,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	28	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		1,5	--	-	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-		<1	--	-	
METALEN						
barium[+]	49		73		120	
cadmium	<0,35		<0,35		0,4	*
kobalt	4,8	*	4,1		5,0	*
koper	460	***	13		16	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	20		34	*	43	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	17	*	11		10	
zink	67	*	120	*	110	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01	--	<0,01	--	0,11	--
fenantreen	0,56	--	0,43	--	1,5	--
antraceen	0,18	--	0,14	--	0,26	--
fluoranteen	1,3	--	1,0	--	4,0	--
benzo(a)antraceen	0,55	--	0,56	--	1,6	--
chryseen	0,49	--	0,62	--	1,00	--
benzo(k)fluoranteen	0,22	--	0,29	--	0,90	--
benzo(a)pyreen	0,35	--	0,45	--	1,6	--
benzo(ghi)peryleen	0,24	--	0,32	--	1,1	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,24	--	0,32	--	1,1	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,1	*	4,2	*	13	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	3,8	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	1,8	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	3,7	--	1,5	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	1,0	--	6,3	--	4,0	--
PCB 153(µg/kgds)	2,2	--	5,4	--	4,6	--
PCB 180(µg/kgds)	1,5	--	6,9	--	3,5	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,5	*	28	*	16	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	22	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	12	--	24	--	37	--
fractie C22 - C30	18	--	35	--	55	--
fractie C30 - C40	33	--	66	--	59	--

totaal olie C10 - C40	80	*	130	*	150	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-031 MM13 012 (20-50) 045 (20-70) 011 (20-50) 006 (10-25) 006 (25-75) 004 (15-50) 005 (0-50) 009 (10-15) 009 (15-50) 008 (10-20) 008 (20-50)*
2		*11579819-032 MM14 037 (20-70) 010 (15-35) 036 (10-60) 039 (10-70) 007 (20-50)*
3		*11579819-033 MM15 014 (17-50) 013 (25-80)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 1% ; humus 1.5%
5 lutum 3.2% ; humus 0.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM16[1]		MM17[2]		MM18[3]	
Bodemtype[1)]	5		11		12	
droge stof(gew.-%)	94,1	--	76,9	--	90,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	65	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	-		0,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,2	--	-		4,0	--
METALEN						
barium[+]	77		63		340	***
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	6,3	*	4,0		17	*
koper	11		<10		16	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	20		<13		13	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	8,1		9,7		7,6	
zink	45		38		26	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,01	--	<0,01	--	0,01	--
fenantreen	0,08	--	0,41	--	0,43	--
antraceen	0,02	--	0,38	--	0,14	--
fluoranteen	0,14	--	0,86	--	1,6	--
benzo(a)antraceen	0,09	--	0,47	--	0,73	--
chryseen	0,09	--	0,48	--	0,58	--
benzo(k)fluoranteen	0,06	--	0,17	--	0,45	--
benzo(a)pyreen	0,10	--	0,24	--	0,78	--
benzo(ghi)peryleen	0,17	--	0,15	--	0,57	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	--	0,15	--	0,54	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,89		3,3	*	5,8	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	4,9	a	4,9	a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	18	--	16	--
fractie C12 - C22	10	--	49	--	23	--
fractie C22 - C30	9	--	42	--	39	--
fractie C30 - C40	17	--	21	--	51	--

totaal olie C10 - C40	40	*	130	*	130	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-034 MM16 002 (20-50) 015 (10-60) 017 (10-60) 018 (10-50) 040 (10-50) 020 (10-50) 035 (10-50) 022 (15-25) 019 (16-50)*
2		*11579819-035 MM17 046 (0-50) 046 (50-100) 021 (17-50) 016 (10-60)*
3		*11579819-036 MM18 041 (10-50) 033 (10-50) 043 (10-50) 025 (10-50) 028 (20-50) 001 (10-30) 023 (10-50) 027 (40-100) 029 (10-50) 034 (10-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 3.2% ; humus 0.5%
11 lutum 2% ; humus 0.5%
12 lutum 4% ; humus 0.6%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM19[1]		MM20[2]		MM21[3]	
Bodemtype[1)]	5		4		6	
droge stof(gew.-%)	94,5	--	89,9	--	91,8	--
gewicht artefacten(g)	220	--	23	--	58	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		1,5	--	0,5	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-		2,4	--	<1	--
METALEN						
barium[+]	37		58		110	
cadmium	0,4	*	0,4	*	<0,35	
kobalt	26	*	5,0	*	4,1	
koper	11		13		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	31		31		23	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	12		12		6,8	
zink	73	*	90	*	39	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	4,6	--	0,04	--	<0,01	--
fenantreen	33	--	0,13	--	0,03	--
antraceen	9,0	--	0,03	--	<0,01	--
fluoranteen	38	--	0,36	--	0,10	--
benzo(a)antraceen	15	--	0,26	--	0,05	--
chryseen	13	--	0,24	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	6,6	--	0,18	--	0,04	--
benzo(a)pyreen	12	--	0,30	--	0,07	--
benzo(ghi)peryleen	7,9	--	0,23	--	0,07	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	8,3	--	0,24	--	0,06	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	150	***	2,0	*	0,48	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1,7	--#	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1,9	--#	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1,5	--#	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1,8	--#	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1,7	--#	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1,2	--#	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1,7	--#	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,1	a	4,9	a	4,9	a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	48	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	210	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	280	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	560	--	<5	--	<5	--

totaal olie C10 - C40		1100	***	<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-037 MM19 080 (70-80) 017 (60-100) 018 (50-100) 082 (60-120) 042 (25-50) 044 (0-50) 026 (30-50) 032 (13-40) 030 (11-40)*
2		*11579819-038 MM20 010 (50-100) 036 (60-100) 006 (75-100) 007 (50-100) 004 (50-100) 005 (50-100) 009 (50-100) 008 (50-100)*
3		*11579819-039 MM21 015 (60-100) 040 (50-100) 072 (60-80) 014 (50-100) 041 (50-75) 020 (50-100) 028 (50-100) 016 (60-100) 019 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
1)	*De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.) 5 lutum 3.2% ; humus 0.5% 4 lutum 2.4% ; humus 1.5% 6 lutum 1% ; humus 0.5%*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM22[1]		MM23[2]		MM24[3]	
Bodemtype[1)]	4		13		3	
droge stof(gew.-%)	92,2	--	92,4	--	91,4	--
gewicht artefacten(g)	53	--	<1	--	39	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		<0,5	--	2,2	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-		2,7	--	2,7	--
METALEN						
barium[+]	82		36		40	
cadmium	0,8	*	<0,35		<0,35	
kobalt	4,1		<3		3,6	
koper	24	*	<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	42	*	<13		16	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	9,6		<5		9,8	
zink	140	*	21		45	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,16	--	<0,01	--	0,07	--
fenantreen	0,46	--	0,03	--	4,4	--
antraceen	0,10	--	0,01	--	1,5	--
fluoranteen	0,70	--	0,08	--	5,5	--
benzo(a)antraceen	0,33	--	0,04	--	2,2	--
chryseen	0,37	--	0,05	--	2,4	--
benzo(k)fluoranteen	0,20	--	0,03	--	0,95	--
benzo(a)pyreen	0,33	--	0,04	--	1,5	--
benzo(ghi)peryleen	0,24	--	0,04	--	0,82	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,23	--	0,04	--	0,92	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,1	*	0,36		20	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	1,6	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	1,9	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	1,1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	3,6	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	4,4	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	2,9	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	*	4,9	a	4,9	a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	12	--	<5	--	8	--
fractie C12 - C22	38	--	<5	--	27	--
fractie C22 - C30	27	--	<5	--	32	--
fractie C30 - C40	33	--	<5	--	28	--

totaal olie C10 - C40		110	*	<20		90	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-040 MM22 012 (50-100) 011 (50-100)*
2		*11579819-041 MM23 031 (75-100) 042 (50-100) 044 (50-100) 033 (50-100) 025 (50-70) 026 (50-100) 023 (50-100) 029 (50-100) 032 (40-100) 030 (40-100)*
3		*11579819-042 MM24 052 (100-150) 045 (130-170) 045 (170-200) 082 (120-150) 081 (100-150) 081 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 2.4% ; humus 1.5%
13 lutum 2.7% ; humus 0.5%
3 lutum 2.7% ; humus 2.2%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM25[1]		MM26[2]		MM27[3]	
Bodemtype[1)]	14		15		15	
droge stof(gew.-%)	82,8	--	78,8	--	85,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		3,0	--	-	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-		12	--	-	
METALEN						
barium[+]	90		110		34	
cadmium	1,3	*	3,5	*	0,5	*
kobalt	11	*	16	*	<3	
koper	33	*	54	*	11	
kwik	0,24	*	<0,10		<0,10	
lood	110	*	340	**	27	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	23	*	33	*	6,0	
zink	300	**	900	***	86	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,08	--	0,04	--	0,08	--
fenantreen	0,15	--	0,12	--	0,10	--
antraceen	0,04	--	0,03	--	0,02	--
fluoranteen	0,31	--	0,15	--	0,11	--
benzo(a)antraceen	0,20	--	0,10	--	0,07	--
chryseen	0,22	--	0,12	--	0,08	--
benzo(k)fluoranteen	0,13	--	0,06	--	0,04	--
benzo(a)pyreen	0,20	--	0,09	--	0,06	--
benzo(ghi)peryleen	0,15	--	0,07	--	0,05	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,16	--	0,07	--	0,05	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6	*	0,84		0,66	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1,4	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1,0	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3,0	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	2,9	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	2,2	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9		4,9		12	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--

totaal olie C10 - C40		<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-043 MM25 037 (100-150) 037 (150-200) 082 (150-200) 046 (100-150) 046 (150-200) 003 (80-130) 003 (130-150)*
2		*11579819-044 MM26 048 (120-160) 048 (160-200) 042 (120-150) 042 (150-200) 041 (100-150) 041 (150-200) 043 (100-150) 043 (150-200)*
3		*11579819-045 MM27 040 (100-150) 040 (150-200) 047 (100-150) 047 (150-200) 044 (100-150) 044 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Sentemovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
14 lutum 2.7% ; humus 2.5%
15 lutum 12% ; humus 3%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM28[1]		MM29[2]		MM30[3]	
Bodemtype[1)]	16		9		17	
droge stof(gew.-%)	94,1	--	90,9	--	90,1	--
gewicht artefacten(g)	90	--	75	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,6	--	1,4	--	1,3	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	1,5	--	3,2	--	2,7	--
METALEN						
barium[+]	38		75		110	
cadmium	<0,35		<0,35		0,4	*
kobalt	14	*	4,2		5,1	*
koper	<10		14		14	
kwik	<0,10		0,15	*	<0,10	
lood	21		31		47	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	11		9,7		10	
zink	44		69	*	140	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--	<0,01	--	0,10	--
fenantreen	0,23	--	0,23	--	3,1	--
antraceen	0,06	--	0,09	--	0,94	--
fluoranteen	0,33	--	0,52	--	5,2	--
benzo(a)antraceen	0,15	--	0,25	--	2,4	--
chryseen	0,14	--	0,30	--	2,3	--
benzo(k)fluoranteen	0,10	--	0,15	--	1,3	--
benzo(a)pyreen	0,16	--	0,24	--	2,5	--
benzo(ghi)peryleen	0,13	--	0,17	--	1,8	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,13	--	0,18	--	1,7	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5		2,2	*	21	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	1,0	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	1,4	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	1,4	--	1,5	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	3,9	--	1,6	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	3,1	--	1,8	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	*	12	*	7,7	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	21	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	16	--	44	--
fractie C22 - C30	<5	--	56	--	60	--
fractie C30 - C40	<5	--	43	--	98	--

totaal olie C10 - C40		<20		140	*	200	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-046 MM28 089 (10-50) 095 (10-50) 086 (10-50) 101 (10-50) 126 (10-50) 102 (10-40) 087 (30-50) 098 (10-50) 105 (17-60) 096 (25-50)*
2		*11579819-047 MM29 106 (10-50) 116 (10-50) 092 (20-50) 103 (10-50) 104 (10-60) 094 (20-50) 091 (30-50) 088 (30-40) 090 (30-50)*
3		*11579819-048 MM30 131 (80-130) 131 (130-180) 101 (50-100) 126 (100-150) 129 (100-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
16 lutum 1.5% ; humus 0.6%
9 lutum 3.2% ; humus 1.4%
17 lutum 2.7% ; humus 1.3%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM31[1]		MM32[2]		MM33[3]	
Bodemtype[1)]	7		8		8	
droge stof(gew.-%)	87,7	--	81,9	--	90,1	--
gewicht artefacten(g)	40	--	48	--	48	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,5	--	-		1,0	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	8,5	--	-		5,5	--
METALEN						
barium[+]	110		180		57	
cadmium	0,8	*	0,7	*	0,5	*
kobalt	7,3		7,7	*	6,1	*
koper	39	*	49	*	17	
kwik	<0,10		0,45	*	<0,10	
lood	120	*	140	*	58	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	17		17	*	11	
zink	330	**	240	**	100	*
FENOLEN						
fenol(index)	<0,2	--	<0,2	--	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,09	--	0,03	--	0,05	--
fenantreen	2,0	--	0,39	--	0,32	--
antraceen	0,67	--	0,09	--	0,10	--
fluoranteen	3,8	--	0,96	--	0,66	--
benzo(a)antraceen	1,9	--	0,40	--	0,31	--
chryseen	1,8	--	0,39	--	0,30	--
benzo(k)fluoranteen	0,98	--	0,23	--	0,18	--
benzo(a)pyreen	1,7	--	0,35	--	0,31	--
benzo(ghi)peryleen	1,1	--	0,26	--	0,23	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,1	--	0,25	--	0,24	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15	*	3,4	*	2,7	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	14	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	13	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	6,5	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	3,4	--	11	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	4,0	--	16	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	3,3	--	7,6	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	*	70	*	4,9	*
EOX	0,4	--	0,8	--	-	

MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	10	--	44	--	10	--
fractie C12 - C22	20	--	42	--	30	--
fractie C22 - C30	62	--	79	--	75	--
fractie C30 - C40	63	--	36	--	73	--
totaal olie C10 - C40	160	*	200	*	190	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-049 MM31 089 (70-120) 103 (50-100) 104 (60-100) 101 (100-150) 102 (100-150) 100 (50-100) 094 (50-80) 088 (80-100) 097 (130-150) 105 (150-160)*
2		*11579819-050 MM32 104 (150-200) 102 (150-200) 096 (150-200)*
3		*11579819-051 MM33 095 (100-150) 095 (150-200) 103 (150-200) 087 (50-100) 087 (150-200) 098 (100-130) 098 (150-200) 091 (170-200) 088 (150-180) 105 (160-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 8.5% ; humus 3.5%
8 lutum 5.5% ; humus 1%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM34[1]		MM35[2]			
Bodemtype[1)]	18		18			
droge stof(gew.-%)	88,1	--	90,4	--		
gewicht artefacten(g)	22	--	58	--		
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,2	--	-			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	6,8	--	-			
METALEN						
barium[+]	67		100			
cadmium	0,7	*	2,0	*		
kobalt	6,5		10	*		
koper	33	*	33	*		
kwik	0,21	*	0,17	*		
lood	78	*	140	*		
molybdeen	<1,5		<1,5			
nikkel	14		13			
zink	150	*	150	*		
FENOLEN						
fenol(index)	-		<0,2	--		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,24	--	0,05	--		
fenantreen	1,5	--	2,6	--		
antraceen	0,37	--	0,73	--		
fluoranteen	1,9	--	4,2	--		
benzo(a)antraceen	0,87	--	1,7	--		
chryseen	0,84	--	1,6	--		
benzo(k)fluoranteen	0,42	--	0,96	--		
benzo(a)pyreen	0,73	--	1,6	--		
benzo(ghi)peryleen	0,47	--	1,1	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,48	--	1,1	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	7,8	*	16	*		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	2,2	--		
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--		
PCB 138(µg/kgds)	1,6	--	8,5	--		
PCB 153(µg/kgds)	1,6	--	5,9	--		
PCB 180(µg/kgds)	1,7	--	6,7	--		
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,7	*	25	*		
EOX	-		3	--		

MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	20	--		
fractie C12 - C22	<5	--	16	--		
fractie C22 - C30	<5	--	27	--		
fractie C30 - C40	<5	--	29	--		
totaal olie C10 - C40	<20		90	*		

Monstercode en monstertraject:

1		*11579819-052 MM34 089 (50-70) 089 (150-200) 092 (50-100) 092 (150-200) 094 (150-200) 091 (50-100) 091 (100-150) 088 (100-150) 090 (50-100) 090 (100-150)*
2		*11579819-053 MM35 100 (100-150) 100 (150-200) 105 (60-80) 105 (80-100) 105 (100-150) 096 (50-100) 096 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
18 lutum 6.8% ; humus 2.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2 lutum 1%; humus 1.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,044	0,14	0,24	0,055
tolueen	0,044	3,5	7,0	0,055
ethylbenzeen	0,044	12	24	0,055
xylenen (0.7 factor)	0,099	1,9	3,7	0,12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42
methyl(tert)butylether	0,044	11	22	0,11
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	3 lutum 2.7%; humus 2.2%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10
METALEN				
barium			249	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	30	56	4,5
koper	20	56	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	4 lutum 2.4%; humus 1.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	192	322	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	5 lutum 3.2%; humus 0.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	6 lutum 1%; humus 0.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,070	0,23	0,38	0,088
tolueen	0,070	5,6	11	0,088
ethylbenzeen	0,070	19	38	0,088
xylenen (0.7 factor)	0,16	3,1	6,0	0,18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	66	908	1750	66
METALEN				
barium			430	89
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	7,3	50	92	7,3
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	212	387	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	36	53	18
zink	81	248	415	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	0,070	1,2	2,2	0,18
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,10	0,23	0,35	0,25
tetrachlooretheen	0,052	1,6	3,1	0,088
tetrachloormethaan	0,10	0,18	0,24	0,088
1,1,1-trichloorethaan	0,088	2,7	5,2	0,088
1,1,2-trichloorethaan	0,10	1,8	3,5	0,088
trichlooretheen	0,088	0,48	0,88	0,088
chloroform	0,088	1,0	2,0	0,088
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	0,070	2,7	5,2	0,070
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	0,70	3,7	6,6	0,37
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,0	178	350	17
methyl(tert)butylether	0,070	18	35	0,18

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende	

	bodem type:
	7 lutum 8.5%; humus 3.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10
METALEN				
barium			341	70
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	70	213	357	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	8 lutum 5.5%; humus 1%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	192	322	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	9 lutum 3.2%; humus 1.4%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	10 lutum 2%; humus 1.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	11 lutum 2%; humus 0.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			297	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	36	66	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	12 lutum 4%; humus 0.6%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	13 lutum 2.7%; humus 0.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	62	190	318	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	14 lutum 2.7%; humus 2.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			534	110
cadmium	0,42	4,7	9,1	0,42
kobalt	8,9	61	113	8,9
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	22	42	63	22
zink	90	278	465	90
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	15 lutum 12%; humus 3%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	16 lutum 1.5%; humus 0.6%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			258	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	31	58	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	341	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	314	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	17 lutum 2.7%; humus 1.3%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			380	78
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,5	44	82	6,5
koper	23	65	108	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	201	368	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	32	48	17
zink	74	226	379	74
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	18 lutum 6.8%; humus 2.2%	

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	079-4[1]		MM02-083(10-50)[2]		MM02-084(10-50)[3]	
Bodemtype[1)]	2		3		3	
droge stof(gew.-%)	89,6	--	93,0	--	94,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
barium[+]	-		21		490	***
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	6	--	-		-	
fractie C12 - C22	7	--	-		-	
fractie C22 - C30	21	--	-		-	
fractie C30 - C40	39	--	-		-	
totaal olie C10 - C40	70	*	-		-	

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-001*	*079-4 079 (120-140)*
2		*11583639-002*	*MM02-083(10-50) 083 (10-50)*
3		*11583639-003*	*MM02-084(10-50) 084 (10-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[+] *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 1.5% ; humus 0.6%
3 lutum 3.2% ; humus 0.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM02-085(10-50)[1]		MM13-004(15-50)[2]		MM13-005(0-50)[3]	
Bodemtype[1)]	3		4		4	
droge stof(gew.-%)	95,1	--	87,4	--	96,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	50	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
METALEN						
barium[+]	560	***	-		-	
koper	-		17		10	

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-004*	*MM02-085(10-50) 085 (10-50)*
2		*11583639-005*	*MM13-004(15-50) 004 (15-50)*
3		*11583639-006*	*MM13-005(0-50) 005 (0-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3 lutum 3.2% ; humus 0.5%
4 lutum 1% ; humus 1.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM13-006(10-75)[1]		MM13-008(10-50)[2]		MM13-009(10-50)[3]	
Bodemtype[1)]	4		4		4	
droge stof(gew.-%)	90,8	--	91,9	--	89,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
koper	<10		<10		<10	

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-007*	*MM13-006(10-75) 006 (10-25) 006 (25-75)*
2		*11583639-008*	*MM13-008(10-50) 008 (10-20) 008 (20-50)*
3		*11583639-009*	*MM13-009(10-50) 009 (10-15) 009 (15-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 1% ; humus 1.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM13-011(20-50)[1]		MM13-012(20-50)[2]		MM13-045(20-70)[3]	
Bodemtype[1)]	4		4		4	
droge stof(gew.-%)	88,3	--	94,0	--	89,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
koper	69	**	11		<10	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11583639-010*	*MM13-011(20-50) 011 (20-50)*
[2]		*11583639-011*	*MM13-012(20-50) 012 (20-50)*
[3]		*11583639-012*	*MM13-045(20-70) 045 (20-70)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 1% ; humus 1.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM18-001(10-30)[1]		MM18-023(10-50)[2]		MM18-025(10-50)[3]	
Bodemtype[1)]	5		5		5	
droge stof(gew.-%)	92,9	--	96,8	--	89,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
barium[+]	51		<20		120	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11583639-013*	*MM18-001(10-30) 001 (10-30)*
[2]		*11583639-014*	*MM18-023(10-50) 023 (10-50)*
[3]		*11583639-015*	*MM18-025(10-50) 025 (10-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[+] *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 4% ; humus 0.6%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM18-027(40-100)[1]		MM18-028(20-50)[2]		MM18-029(10-50)[3]	
Bodemtype[1)]	5		5		5	
droge stof(gew.-%)	92,1	--	95,9	--	86,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
barium[+]	68		43		<20	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11583639-016*	*MM18-027(40-100) 027 (40-100)*
[2]		*11583639-017*	*MM18-028(20-50) 028 (20-50)*
[3]		*11583639-018*	*MM18-029(10-50) 029 (10-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[+] *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 4% ; humus 0.6%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM18-033(10-50)[1]		MM18-034(10-50)[2]		MM18-041(10-50)[3]		
Bodemtype[1)]	5		5		5		
droge stof(gew.-%)	91,3	--	90,6	--	93,1	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	
METALEN							
barium[+]	400	***	110		30		

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-019*	*MM18-033(10-50) 033 (10-50)*
2		*11583639-020*	*MM18-034(10-50) 034 (10-50)*
3		*11583639-021*	*MM18-041(10-50) 041 (10-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 4% ; humus 0.6%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM18-043(10-50)[1]		MM19-017(60-100)[2]		MM19-018(50-100)[3]	
Bodemtype[1)]	5		3		3	
droge stof(gew.-%)	92,1	--	93,3	--	93,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
barium[+]	68		-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		0,08	--	<0,01	--
fenantreen	-		30	--	0,13	--
antraceen	-		6,8	--	0,03	--
fluoranteen	-		33	--	0,23	--
benzo(a)antraceen	-		12	--	0,05	--
chryseen	-		11	--	0,05	--
benzo(k)fluoranteen	-		5,4	--	0,03	--
benzo(a)pyreen	-		9,6	--	0,04	--
benzo(ghi)peryleen	-		6,2	--	0,02	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		6,1	--	0,02	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		120	***	0,61	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	-		10	--	<5	--
fractie C12 - C22	-		72	--	<5	--
fractie C22 - C30	-		160	--	<5	--
fractie C30 - C40	-		280	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	-		520	**	<20	

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-022*	*MM18-043(10-50) 043 (10-50)*
2		*11583639-023*	*MM19-017(60-100) 017 (60-100)*
3		*11583639-024*	*MM19-018(50-100) 018 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan*

de achtergrondwaarde te zijn.

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 4% ; humus 0.6%
3 lutum 3.2% ; humus 0.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM19-026(30-50)[1]		MM19-030(11-40)[2]		MM19-032(13-40)[3]	
Bodemtype[1)]	3		3		3	
droge stof(gew.-%)	95,5	--	95,3	--	94,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	43	--	65	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Stenen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,05	--	0,04	--	0,04	--
fenantreen	7,6	--	0,16	--	0,14	--
antraceen	2,1	--	0,06	--	0,07	--
fluoranteen	18	--	0,87	--	0,76	--
benzo(a)antraceen	8,3	--	0,42	--	0,47	--
chryseen	7,9	--	0,31	--	0,29	--
benzo(k)fluoranteen	4,1	--	0,57	--	0,67	--
benzo(a)pyreen	6,9	--	0,88	--	1,2	--
benzo(ghi)peryleen	4,6	--	0,65	--	0,83	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	4,6	--	0,65	--	0,84	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	64	***	4,6	*	5,3	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	30	--	21	--	26	--
fractie C22 - C30	220	--	310	--	400	--
fractie C30 - C40	57	--	150	--	180	--
totaal olie C10 - C40	300	*	480	*	600	**

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11583639-025*	*MM19-026(30-50) 026 (30-50)*
[2]		*11583639-026*	*MM19-030(11-40) 030 (11-40)*
[3]		*11583639-027*	*MM19-032(13-40) 032 (13-40)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

\-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3 lutum 3.2% ; humus 0.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM19-042(25-50)[1]		MM19-044(0-50)[2]		MM19-080(70-80)[3]	
Bodemtype[1)]	3		3		3	
droge stof(gew.-%)	94,0	--	97,0	--	96,2	--
gewicht artefacten(g)	47	--	37	--	95	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,73	--	0,01	--	38	--
fenantreen	66	--	0,13	--	210	--
antraceen	18	--	0,10	--	45	--
fluoranteen	96	--	0,55	--	210	--
benzo(a)antraceen	43	--	0,42	--	78	--
chryseen	39	--	0,58	--	65	--
benzo(k)fluoranteen	20	--	0,42	--	30	--
benzo(a)pyreen	35	--	0,68	--	53	--
benzo(ghi)peryleen	22	--	0,66	--	29	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	23	--	0,60	--	31	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	360	***	4,2	*	790	***
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	10	--	51	--
fractie C12 - C22	160	--	20	--	580	--
fractie C22 - C30	820	--	79	--	900	--
fractie C30 - C40	180	--	120	--	1900	--
totaal olie C10 - C40	1200	***	230	*	3500	***

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-028*	*MM19-042(25-50) 042 (25-50)*
2		*11583639-029*	*MM19-044(0-50) 044 (0-50)*
3		*11583639-030*	*MM19-080(70-80) 080 (70-80)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3 lutum 3.2% ; humus 0.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM19-082(60-120)[1]		MM25-003(130-150)[2]		MM25-003(80-130)[3]	
Bodemtype[1)]	3		6		6	
droge stof(gew.-%)	93,6	--	84,9	--	82,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
zink	-		440	***	580	***
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,03	-#	-		-	
fenantreen	2,9	--	-		-	
antraceen	0,89	--	-		-	
fluoranteen	4,1	--	-		-	
benzo(a)antraceen	1,9	--	-		-	
chryseen	1,8	--	-		-	
benzo(k)fluoranteen	0,92	--	-		-	
benzo(a)pyreen	1,7	--	-		-	
benzo(ghi)peryleen	1,2	--	-		-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,2	--	-		-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	17	*	-		-	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	20	--	-		-	
fractie C12 - C22	57	--	-		-	
fractie C22 - C30	550	--	-		-	
fractie C30 - C40	130	--	-		-	
totaal olie C10 - C40	760	**	-		-	

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-031*	*MM19-082(60-120) 082 (60-120)*
2		*11583639-032*	*MM25-003(130-150) 003 (130-150)*
3		*11583639-033*	*MM25-003(80-130) 003 (80-130)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan*

de achtergrondwaarde te zijn.

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
3 lutum 3.2% ; humus 0.5%
6 lutum 2.7% ; humus 2.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM25-037(100-150)[1]		MM25-037(150-200)[2]		MM25-046(100-150)[3]	
Bodemtype[1)]	6		6		6	
droge stof(gew.-%)	90,2	--	82,6	--	79,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
zink	220	**	21		160	*

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11583639-034*	*MM25-037(100-150) 037 (100-150)*
[2]		*11583639-035*	*MM25-037(150-200) 037 (150-200)*
[3]		*11583639-036*	*MM25-046(100-150) 046 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

* *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6 lutum 2.7% ; humus 2.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM25-046(150-200)[1]		MM25-082(150-200)[2]		MM26-041(100-150)[3]	
Bodemtype[1)]	6		6		7	
droge stof(gew.-%)	78,4	--	80,6	--	78,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
lood	-		-		130	*
zink	150	*	550	***	330	**

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-037*	*MM25-046(150-200) 046 (150-200)*
2		*11583639-038*	*MM25-082(150-200) 082 (150-200)*
3		*11583639-039*	*MM26-041(100-150) 041 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6 lutum 2.7% ; humus 2.5%
7 lutum 12% ; humus 3%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM26-041(150-200)[1]		MM26-042(120-150)[2]		MM26-042(150-200)[3]	
Bodemtype[1)]	7		7		7	
droge stof(gew.-%)	78,0	--	77,3	--	78,1	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
lood	61	*	270	**	110	*
zink	170	*	640	***	290	**

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-040*	*MM26-041(150-200) 041 (150-200)*
2		*11583639-041*	*MM26-042(120-150) 042 (120-150)*
3		*11583639-042*	*MM26-042(150-200) 042 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 12% ; humus 3%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM26-043(100-150)[1]		MM26-043(150-200)[2]		MM26-048(120-160)[3]	
Bodemtype[1)]	7		7		7	
droge stof(gew.-%)	80,3	--	81,5	--	77,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
lood	120	*	45	*	410	***
zink	320	**	120	*	1300	***

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11583639-043*	*MM26-043(100-150) 043 (100-150)*
[2]		*11583639-044*	*MM26-043(150-200) 043 (150-200)*
[3]		*11583639-045*	*MM26-048(120-160) 048 (120-160)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 12% ; humus 3%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM26-048(160-200)[1]		MM31-088(80-100)[2]		MM31-089(70-120)[3]	
Bodemtype[1)]	7		8		8	
droge stof(gew.-%)	78,8	--	91,5	--	87,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
lood	290	**	-		-	
zink	770	***	86	*	110	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-046*	*MM26-048(160-200) 048 (160-200)*
2		*11583639-047*	*MM31-088(80-100) 088 (80-100)*
3		*11583639-048*	*MM31-089(70-120) 089 (70-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
7 lutum 12% ; humus 3%
8 lutum 8.5% ; humus 3.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM31-094(50-80)[1]		MM31-097(130-150)[2]		MM31-100(50-100)[3]		
Bodemtype[1)]	8		8		8		
droge stof(gew.-%)	90,8	--	81,3	--	89,2	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	
METALEN							
zink	82	*	1300	***	160	*	

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-049*	*MM31-094(50-80) 094 (50-80)*
2		*11583639-050*	*MM31-097(130-150) 097 (130-150)*
3		*11583639-051*	*MM31-100(50-100) 100 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8 lutum 8.5% ; humus 3.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM31-101(100-150)[1]		MM31-102(100-150)[2]		MM31-103(50-100)[3]	
Bodemtype[1)]	8		8		8	
droge stof(gew.-%)	86,6	--	84,6	--	84,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
METALEN						
zink	210	*	340	**	250	**

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-052*	*MM31-101(100-150) 101 (100-150)*
2		*11583639-053*	*MM31-102(100-150) 102 (100-150) 102 (100-150)*
3		*11583639-054*	*MM31-103(50-100) 103 (50-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

\-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8 lutum 8.5% ; humus 3.5%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM31-104(60-100)[1]		MM31-105(150-160)[2]		MM32-096(150-200)[3]	
Bodemtype[1)]	8		8		9	
droge stof(gew.-%)	82,7	–	83,8	–	87,2	–
gewicht artefacten(g)	<1	–	<1	–	<1	–
aard van de artefacten(g)	Geen	–	Geen	–	Geen	–
METALEN						
zink	260	**	720	***	86	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-055*	*MM31-104(60-100) 104 (60-100)*
2		*11583639-056*	*MM31-105(150-160) 105 (150-160)*
3		*11583639-057*	*MM32-096(150-200) 096 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
8 lutum 8.5% ; humus 3.5%
9 lutum 5.5% ; humus 1%

Projectnaam	Jazz-City_(uitsplistingen MM02,MM13,MM18,MM19,MM25,MM26,MM31,MM32) en 079-4
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM32-102(150-200)[1]		MM32-104(150-200)[2]		MM113-1[3]	
Bodemtype[1)]	9		9		10	
droge stof(gew.-%)	84,1	--	77,8	--	89,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	89	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Div. materialen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		-		2,0	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	-		-		1,7	--
METALEN						
barium[+]	-		-		62	
cadmium	-		-		0,6	*
kobalt	-		-		4,2	
koper	-		-		13	
kwik	-		-		<0,10	
lood	-		-		23	
molybdeen	-		-		<1,5	
nikkel	-		-		10,0	
zink	210	*	380	***	74	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-		-		0,04	--
fenantreen	-		-		0,66	--
antraceen	-		-		0,16	--
fluoranteen	-		-		1,4	--
benzo(a)antraceen	-		-		0,58	--
chryseen	-		-		0,58	--
benzo(k)fluoranteen	-		-		0,30	--
benzo(a)pyreen	-		-		0,49	--
benzo(ghi)peryleen	-		-		0,36	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		0,34	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		4,9	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	-		-		9,6	--
PCB 52(µg/kgds)	-		-		3,4	--
PCB 101(µg/kgds)	-		-		7,7	--
PCB 118(µg/kgds)	-		-		2,7	--
PCB 138(µg/kgds)	-		-		13	--
PCB 153(µg/kgds)	-		-		13	--
PCB 180(µg/kgds)	-		-		9,6	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		59	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	-		-		<5	--

fractie C12 - C22	-		-		11	--
fractie C22 - C30	-		-		39	--
fractie C30 - C40	-		-		81	--
totaal olie C10 - C40	-		-		130	*

Monstercode en monstertraject:

1		*11583639-058*	*MM32-102(150-200) 102 (150-200)*
2		*11583639-059*	*MM32-104(150-200) 104 (150-200)*
3		*11585891-001*	*MM113-1 012 (20-50) 011 (20-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9 lutum 5.5% ; humus 1%
10 lutum 1.7% ; humus 2%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01E

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM113-2[1]		M051a[2]			
Bodemtype[1)]	11		12			
droge stof(gew.-%)	89,7	--	89,0	--		
gewicht artefacten(g)	61	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		<0,5	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--	-			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	1,7	--	-			
METALEN						
barium[+]	63		-			
cadmium	<0,35		-			
kobalt	3,8		-			
koper	12		-			
kwik	<0,10		-			
lood	24		-			
molybdeen	<1,5		-			
nikkel	9,5		-			
zink	79	*	-			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-		<0,05			
tolueen	-		<0,05			
ethylbenzeen	-		<0,05			
o-xyleen	-		<0,05	--		
p- en m-xyleen	-		<0,1	--		
xylenen (0.7 factor)	-		0,105	[a]		
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0,21	--		
naftaleen	-		<0,1	--		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,02	--	-			
fenantreen	0,50	--	-			
antraceen	0,15	--	-			
fluoranteen	1,2	--	-			
benzo(a)antraceen	0,63	--	-			
chryseen	0,51	--	-			
benzo(k)fluoranteen	0,28	--	-			
benzo(a)pyreen	0,44	--	-			
benzo(ghi)peryleen	0,31	--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,29	--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,3	*	-			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	1,8	--	-			
PCB 52(µg/kgds)	1,2	--	-			
PCB 101(µg/kgds)	2,6	--	-			

PCB 118(µg/kgds)	1,3	--	-			
PCB 138(µg/kgds)	4,8	--	-			
PCB 153(µg/kgds)	4,4	--	-			
PCB 180(µg/kgds)	3,6	--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	20	*	-			
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	29	--	<5	--		
fractie C30 - C40	32	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	60	*	<20			

Monstercode en monstertraject:

1		*11585891-002 MM113-2 045 (20-70) 006 (25-75) 004 (15-50) 008 (20-50)*
2		*11585895-001 M051a 051a (130-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *De Interventiewaarde voor Barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
11 lutum 1.7% ; humus 1.6%
12 lutum 25% ; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2 lutum 1.5%; humus 0.6%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			273	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	3 lutum 3.2%; humus 0.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
koper	19	56	92	19

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	4 lutum 1%; humus 1.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			297	61

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	5 lutum 4%; humus 0.6%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	62	190	318	62

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	6 lutum 2.7%; humus 2.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
lood	38	222	405	38
zink	90	278	465	90

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	7 lutum 12%; humus 3%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	81	248	415	81

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	8 lutum 8.5%; humus 3.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	70	213	357	70

[1)]	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	9 lutum 5.5%; humus 1%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	10 lutum 1.7%; humus 2%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	11 lutum 1.7%; humus 1.6%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	12 lutum 25%; humus 0.5%	

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M051a[1]						
Bodemtype[1)]	1						
droge stof(gew.-%)	89,0	--					
gewicht artefacten(g)	<1	--					
aard van de artefacten(g)	Geen	--					
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--					
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,05						
tolueen	<0,05						
ethylbenzeen	<0,05						
o-xyleen	<0,05	--					
p- en m-xyleen	<0,1	--					
xylenen (0.7 factor)	0,105	[a]					
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--					
naftaleen	<0,1	--					
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--					
fractie C12 - C22	<5	--					
fractie C22 - C30	<5	--					
fractie C30 - C40	<5	--					
totaal olie C10 - C40	<20						

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11585895-001 M051a 051a (130-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een

default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1 lutum 25%; humus 0.5%	

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	063.2[1]		064.2[2]		065.3[3]	
Bodemtype[1)]	1		2		3	
droge stof(gew.-%)	94,3	--	94,5	--	93,7	--
gewicht artefacten(g)	19	--	17	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,0	--	1,4	--	<0,5	--
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05	
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05	
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
xylenen (0.7 factor)	0,105	[a]	0,105	[a]	0,105	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	30	--	31	--
fractie C22 - C30	17	--	60	--	35	--
fractie C30 - C40	47	--	88	--	60	--
totaal olie C10 - C40	60	*	180	*	130	*
ethyl(tert)butylether	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
methyl(tert)butylether	<0,02		<0,02		<0,02	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11587747-001*	*063.2 063 (50-70)*
[2]		*11587747-002*	*064.2 064 (50-70)*
[3]		*11587747-003*	*065.3 065 (80-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 1%
2 lutum 25% ; humus 1.4%
3 lutum 25% ; humus 0.5%

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (063-069)
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	068.1[1]		069.2[2]				
Bodemtype[1)]	4		3				
droge stof(gew.-%)	71,6	--	86,2	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	13	--			
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--			
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,3	--	0,5	--			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	<0,05		<0,05				
tolueen	<0,05		<0,05				
ethylbenzeen	<0,05		<0,05				
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--			
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--			
xylenen (0.7 factor)	0,105		0,105	[a]			
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--			
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--			
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--			
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--			
fractie C12 - C22	940	--	7	--			
fractie C22 - C30	1200	--	18	--			
fractie C30 - C40	220	--	23	--			
totaal olie C10 - C40	2300	***	50	*			
ethyl(tert)butylether	<0,1	--	<0,1	--			
methyl(tert)butylether	<0,02		<0,02				

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11587747-004*	*068.1 068 (110-130)*
[2]		*11587747-005*	*069.2 069 (50-70)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

\- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen*

achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 25% ; humus 4.3%
3 lutum 25% ; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1 lutum 25%; humus 1%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2 lutum 25%; humus 1.4%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
methyl(tert)butylether	0,040	10	20	0,10

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	3 lutum 25%; humus 0.5%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,086	0,28	0,47	0,11
tolueen	0,086	6,9	14	0,11
ethylbenzeen	0,086	24	47	0,11
xylenen (0.7 factor)	0,19	3,8	7,3	0,23
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	82
methyl(tert)butylether	0,086	22	43	0,22

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	4 lutum 25%; humus 4.3%	

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	106-1-1[1]		107-1-1[2]		108-1-1[3]	
METALEN						
arseen	<10		-		-	
barium	130	*	-		-	
cadmium	<0,8	[a]	-		-	
kobalt	<5		-		-	
koper	<15		-		-	
kwik	<0,05		-		-	
lood	<15		-		-	
molybdeen	5,7	*	-		-	
nikkel	<15		-		-	
zink	<60		-		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		0,65	*	<0,2	
tolueen	<0,3		5,6		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		0,33		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	0,43	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	1,1	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	1,5	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	[a]	1,5	*	0,21	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	-		8,1	--	0,8	--
styreen	<0,3		-		-	
naftaleen	0,19	*	<0,05	[a]	<0,20	*#[b]
FENOLEN						
fenol(index)	<5	--	-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0,13	*	-		-	
fenantreen	<0,01	[a]	-		-	
antraceen	<0,01	[a]	-		-	
fluoranteen	<0,02	[a]	-		-	
benzo(a)antraceen	<0,02	[a]	-		-	
chryseen	<0,02	[a]	-		-	
benzo(k)fluoranteen	<0,01	[a]	-		-	
benzo(a)pyreen	<0,02	[a]	-		-	
benzo(ghi)peryleen	<0,05	[a]	-		-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	[a]	-		-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,26	--	-		-	
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0019		0,0		0,0	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		-		-	
1,2-dichloorethaan	<0,6		-		-	
1,1-dichlooretheen	<0,1	[a]	-		-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-		-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	-		-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	[a]	-		-	
dichloormethaan	<0,2	[a]	-		-	
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	-		-	
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	-		-	

1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	-		-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		-		-	
tetrachlooretheen	<0,1	a	-		-	
tetrachloormethaan	<0,1	a	-		-	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	-		-	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	-		-	
trichlooretheen	<0,6		-		-	
chloroform	<0,6		-		-	
vinylchloride	<0,1	a	-		-	
tribroommethaan	<0,2		-		-	
EOX	5,1	--	-		-	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride(mg/l)	65		-		-	
BZV (5 dagen)(mg/l)	<3	--	-		-	
CZV(mg/l)	15	--	-		-	
kjeldahl-stikstof(mgN/l)	3,4	--	-		-	
nitraat(mg/l)	<0,75	--	-		-	
sulfaat(mg/l)	170	--	-		-	

Monstercode en monstertraject:

1		*11578871-001*	*106-1-1 106 (150-550)*
2		*11578871-002*	*107-1-1 107 (200-400)*
3		*11578871-003*	*108-1-1 108 (200-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	109-1-1[1]		110-1-1[2]		112-1-1[3]	
METALEN						
arseen	19	*	-		-	
barium	140	*	-		-	
cadmium	<0,8	a	-		-	
kobalt	14		-		-	
koper	<15		-		-	
kwik	<0,05		-		-	
lood	<15		-		-	
molybdeen	16	*	-		-	
nikkel	<15		-		-	
zink	<60		-		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,88		1,1		0,54	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	0,20	--	0,24	--	0,11	--
p- en m-xyleen	0,38	--	0,49	--	0,26	--
xylenen	0,59	--	0,73	--	0,37	--
xylenen (0.7 factor)	0,59	*	0,73	*	0,37	*
totaal BTEX (0.7 factor)	-		-		1,3	--
styreen	<0,3		<0,3		-	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a	<0,50	*#[b]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		-	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		-	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	-	
dichloormethaan	1,9	*	2,2	*	-	
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	-	
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	-	
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53		-	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	-	
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	-	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		-	
chloroform	<0,6		<0,6		-	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a	-	
tribroommethaan	<0,2		<0,2		-	
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	-		-		<20	--
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a

ethyl(tert)butylether		-		-		<0,2	--
methyl(tert)butylether		-		-		0,5	

Monstercode en monstertraject:

1		*11578871-004*	*109-1-1 109 (200-400)*
2		*11578871-005*	*110-1-1 110 (200-400)*
3		*11578871-006*	*112-1-1 112 (200-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	113-1-1[1]		114-1-1[2]		115-1-1[3]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	[a]	0,21	[a]	0,21	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen	<0,05	[a]	<0,05	[a]	<0,05	[a]
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	<100	[a]
ethyl(tert)butylether	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
methyl(tert)butylether	<0,3		<0,3		1,7	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11578871-007 113-1-1 113 (200-400)*
[2]		*11578871-008 114-1-1 114 (200-400)*
[3]		*11578871-009 115-1-1 115 (200-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	116-1-1[1]		117-1-1[2]		131-1-1[3]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		0,56		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	0,18	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	0,32	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	0,50	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	[a]	0,50	*	0,21	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	1,4	--	0,8	--
naftaleen	0,07	*	0,15	*	0,14	*
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	-		<20	--	<20	--
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	<100	[a]
ethyl(tert)butylether	-		<0,2	--	<0,2	--
methyl(tert)butylether	<0,3		<0,3		<0,3	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11578871-010*	*116-1-1 116 (200-400)*
[2]		*11578871-011*	*117-1-1 117 (200-400)*
[3]		*11578871-012*	*131-1-1 131 (200-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	045-1-1[1]		048-1-1[2]		073-1-1[3]	
METALEN						
arseen	<10		66	***	-	
barium	130	*	240	*	-	
cadmium	<0,8	a	<0,8	a	-	
kobalt	10		5,4		-	
koper	<15		<15		-	
kwik	<0,05		<0,05		-	
lood	<15		<15		-	
molybdeen	<3,6		8,2	*	-	
nikkel	<15		<15		-	
zink	<60		<60		-	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	-		-		0,8	--
styreen	<0,3		<0,3		-	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		-	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		-	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a	-	
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a	-	
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	-	
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	-	
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53		-	
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a	-	
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a	-	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		-	
chloroform	<0,6		<0,6		-	
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a	-	
tribroommethaan	<0,2		<0,2		-	
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	-		-		<20	--
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a

ethyl(tert)butylether		-		-		<0,2	--
methyl(tert)butylether		-		-		<0,3	

Monstercode en monstertraject:

1		*11579198-001*	*045-1-1 045 (200-400)*
2		*11579198-002*	*048-1-1 048 (200-400)*
3		*11579198-003*	*073-1-1 073 (200-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	076-1-1[1]		079-1-1[2]		080-1-1[3]	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,33		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	[a]	0,21	[a]	0,21	[a]
totaal BTEX (0.7 factor)	0,9	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen	<0,05	[a]	<0,05	[a]	<0,05	[a]
MINERALE OLIE						
olie (vluchtig)	<20	--	<20	--	-	
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	<100	[a]
ethyl(tert)butylether	<0,2	--	<0,2	--	-	
methyl(tert)butylether	<0,3		<0,3		-	

Monstercode en monstertraject:

[1]		*11579198-004*	*076-1-1 076 (200-400)*
[2]		*11579198-005*	*079-1-1 079 (200-400)*
[3]		*11579198-006*	*080-1-1 080 (200-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	081-1-1[1]		082-1-1[2]		52b-1-1[3]	
METALEN						
arseen	-		-		94	***
barium	-		-		60	*
cadmium	-		-		<0,8	a
kobalt	-		-		<5	
koper	-		-		<15	
kwik	-		-		<0,05	
lood	-		-		<15	
molybdeen	-		-		17	*
nikkel	-		-		<15	
zink	-		-		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,21	a	0,21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	-	
styreen	-		-		<0,3	
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	-		-		<0,6	
1,2-dichloorethaan	-		-		<0,6	
1,1-dichlooretheen	-		-		<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	-		-		<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	-		-		<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-		-		0,14	a
dichloormethaan	-		-		<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	-		-		<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	-		-		<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	-		-		<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-		-		0,53	
tetrachlooretheen	-		-		<0,1	a
tetrachloormethaan	-		-		<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	-		-		<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	-		-		<0,1	a
trichlooretheen	-		-		<0,6	
chloroform	-		-		<0,6	
vinylchloride	-		-		<0,1	a
tribroommethaan	-		-		<0,2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a

Monstercode en monstertraject:

1		*11579198-007*	*081-1-1 081 (200-400)*
2		*11579198-008*	*082-1-1 082 (200-400)*
3		*11579198-009*	*52b-1-1 52b (200-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Jazz City te Roermond (grondwater)
Projectcode	9W1275.01

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	046-1-1[1]		047-1-1[2]			
METALEN						
arseen	15	*	13	*		
barium	110	*	<45			
cadmium	<0,8	a	<0,8	a		
kobalt	<5		<5			
koper	<15		<15			
kwik	<0,05		<0,05			
lood	<15		<15			
molybdeen	8,5	*	35	*		
nikkel	<15		<15			
zink	<60		<60			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2		<0,2			
tolueen	0,72		<0,3			
ethylbenzeen	<0,3		<0,3			
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--		
p- en m-xyleen	0,67	--	<0,2	--		
xylenen	0,67	--	<0,3	--		
xylenen (0.7 factor)	0,74	*	0,21	a		
styreen	<0,3		<0,3			
naftaleen	<0,05	a	<0,05	a		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6			
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6			
1,1-dichlooretheen	<0,1	a	<0,1	a		
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--		
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--		
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a	0,14	a		
dichloormethaan	<0,2	a	<0,2	a		
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--		
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--		
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--		
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53			
tetrachlooretheen	<0,1	a	<0,1	a		
tetrachloormethaan	<0,1	a	<0,1	a		
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a		
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a	<0,1	a		
trichlooretheen	<0,6		<0,6			
chloroform	<0,6		<0,6			
vinylchloride	<0,1	a	<0,1	a		
tribroommethaan	<0,2		<0,2			
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--		
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--		
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--		
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--		
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a		

Monstercode en monstertraject:

1		11583185-001	046-1-1 046 (200-400)
2		11583185-002	047-1-1 047 (200-400)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
arseen	10	35	60	10
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen	0,20	35	70	0,30
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,050
antraceen	0,0007	2,5	5,0	0,01
fenantreen	0,003	2,5	5,0	0,01
fluoranteen	0,003	0,50	1,0	0,020
benzo(a)antraceen	0,0001	0,25	0,50	0,020
chryseen	0,003	0,10	0,20	0,020
benzo(a)pyreen	0,0005	0,025	0,050	0,020
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,025	0,050	0,050
benzo(k)fluoranteen	0,0004	0,025	0,050	0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004	0,025	0,050	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				

chloride(mg/l)		100			0,10
methyl(tert)butylether				9400	

1)	S	*streefwaarde*
	1/2(S+I)	*gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 7
Berekening asbestconcentratie in grond en puin

Berekening asbestconcentraties in grond

210709

Projectomschrijving:	Onderzoek asbest, Jazz-City te Roermond
Projectnummer:	9W1275.01
Ingevuld door:	T.F.M. van Haren MSc.
Datum	6-8-2010

Referentiemonsters asbesthoudend materiaal	Soort	Gehalte serpentijnasbest		Gehalte amfiboolasbest	
materiaal A	plaat	7,5%	7,5%		
materiaal B	golfplaat	12,5%	12,5%		
materiaal C					
materiaal D					
materiaal E					

ASBMM01 0,2 - 0,5 (puin)		
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0,2	mg/kg ds
Sleufgegevens		
volume geïnspecteerde partij	0,027	m3
droge stof percentage grond	91,1%	
soortelijk gewicht grond	1800	kg/m3
volumepercentage BVM	0,0%	
plaat		gram
golfplaat		gram
-		gram
-		gram
-		gram
Concentratie asbest >16 mm - ondergrens	0,0	mg/kg ds
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >16 mm	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0,2	mg/kg ds
Totaal	**0,2**	**mg/kg ds**

ASBMM02 0,15 - 0,35 (puin)	I-waarde overschreden!	
Gewogen concentratie asbest <16 mm	42	mg/kg ds
Sleufgegevens		
volume geïnspecteerde partij	0,018	m3
droge stof percentage grond	92,2%	
soortelijk gewicht grond	1800	kg/m3
volumepercentage BVM	0,0%	
plaat	10,34	gram
golfplaat	40	gram
-		gram
-		gram
-		gram
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	193,3	mg/kg ds
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	193,3	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >16 mm	193,3	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <16 mm	42	mg/kg ds
Totaal	**235,3**	**mg/kg ds**

ASBMM03 0,2 - 0,7 (puin)		
Gewogen concentratie asbest <16 mm	55	mg/kg ds
Sleufgegevens		
volume geïnspecteerde partij	0,045	m3
droge stof percentage grond	79,3%	
soortelijk gewicht grond	1800	kg/m3
volumepercentage BVM	0,0%	
plaat		gram
golfplaat		gram
-		gram
-		gram
-		gram
Concentratie asbest >16 mm - ondergrens	0,0	mg/kg ds
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >16 mm	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <16 mm	55	mg/kg ds
Totaal	**55,0**	**mg/kg ds**

ASBMM11 0,1 - 0,5 (grond)		
Gewogen concentratie asbest <16 mm	21	mg/kg ds
Sleufgegevens		
volume geïnspecteerde partij	0,036	m3
droge stof percentage grond	91,8%	
soortelijk gewicht grond	1700	kg/m3
volumepercentage BVM	5,0%	
plaat		gram
golfplaat		gram
-		gram
-		gram
-		gram
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >16 mm	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <16 mm	19,95	mg/kg ds
Totaal	**20,0**	**mg/kg ds**

ASBMM14 0,1 - 0,6 (puin)		
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0,7	mg/kg ds
Sleufgegevens		
volume geïnspecteerde partij	0,045	m3
droge stof percentage grond	89,5%	
soortelijk gewicht grond	1800	kg/m3
volumepercentage BVM	0,0%	
plaat		gram
golfplaat		gram
-		gram
-		gram
-		gram
Concentratie asbest >16 mm - ondergrens	0,0	mg/kg ds
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >16 mm	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <16 mm	0,7	mg/kg ds
Totaal	**0,7**	**mg/kg ds**

ASBMM15 0,1 - 0,6 (puin)		
Gewogen concentratie asbest <16 mm	7,1	mg/kg ds
Sleufgegevens		
volume geïnspecteerde partij	0,045	m3
droge stof percentage grond	87,3%	
soortelijk gewicht grond	1800	kg/m3
volumepercentage BVM	0,0%	
plaat		gram
golfplaat		gram
-		gram
-		gram
-		gram
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Concentratie asbest >16 mm - bovengrens	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest >16 mm	0,0	mg/kg ds
Gewogen concentratie asbest <16 mm	7,1	mg/kg ds
Totaal	**7,1**	**mg/kg ds**

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 8
Rapportageformulier veldwerk asbest

ROYAL HASKONING
Haskoning Nederland B.V.

Projectnummer: 9W1275.01 * = informatie per boorpunt op volgende blz. invullen

Meetdienst

Boorverkenningen (protocol 2001 en daarboven vanaf protocol 2008)

Grondslag:

Geschatte GWS (m-mv): 2,5 NAP

- [x] Handmatig boren* en [x] Boorprofiel
- [x] Mechanisch boren* en [x] Boorprofiel
- [x] Verhardingsboringen*
- [ ] Karteren → wanneer nodig
- [x] Werkplan door PL bijgevoegd: [ ] conform protocol [ ] niet-conform protocol
- [ ]

Asbest (protocol 2018) indien Relevant bij volledig verkend terrein

- [x] Maaiveldinspectie
- [x] Asbestonderzoek in combinatie met NEN 5740 onderzoek*
- [x] Graven inspectiegaten*
- [ ] Graven inspectiesleuven*: [x] handmatig [ ] met kraan
- [ ] Zeven over 16 mm
- [ ] Visueel scheiden met hark (20 mm)
- [ ]

Monstername grond en asbest (protocol 2001 resp. 2018)

- [x] Per ½ m of per bodemlaag
- [ ] ander monstertraject*
- [ ] geen monstername
- [x] Steekbus* *(bij vluchtige stoffen[1])* ——— stuks → 4e opgave.
- [ ] Duplo* monsters [redacted] stuks
- [ ]

Asbestgrondmonsters* [x] Combinatie met NEN 5740 onderzoek [x] Uit sleuven/gaten
(protocol 2018) [ ] Individueel verpakken
info volgt nog. [x] Na contact met PL mengmonster [ ] 11kg [ ]

Laboratorium: [ ] Alcontrol [ ] [ ] Standaard analysetermijn [ ] Spoed

Peilbuizen plaatsen (protocol 2001)

- [x] Standaard conform protocol 2001
- [x] 2 meter filter*
- [ ] Verloren casing*
- [ ] HDPE*
- [x] Snijdend*
- [ ]
- [ ]
- [ ]

Meetgegevens (nauwkeurigheid meting)

- [ ] Meetwiel/meetlint
- [ ] Total Station (mm niveau) t.o.v. :
- [ ] Peilstok (< 3 cm) voor waterbodem
- [ ] Waterpassen (mm niveau) t.o.v.:
- [ ] DGPS (≤ 0,5 meter)
- [ ] N.A.P. boutgegevens:
- [ ] RTK-GPS (≤ 2 cm)
- [ ] Referentie punt:
- [x] op basis van tekening uitzetten

Waterbodem (protocol 2003)

- [ ] Tot ½ m onder sliblaag boorprofiel en monsters
- [ ] ander monstertraject*
- [ ] Zuigerboor
- [ ] Van Veen happer
- [ ] Beekersampler
- [ ] Stokemmer
- [ ]
- [ ]

Ingeleverde hoeveelheden

- [ ]
- [ ]

Datum en tijd:

Datum en tijd:

Locatie:

Locatie:

1 Vluchtige stoffen: hieronder vallen de vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX), styreen en naftaleen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. Daarnaast vallen ook enkele chloorfenolen, methylkwik en vrije cyanide onder deze groep van stoffen.

Opdrachtformulier – veldwerk – opdrachten per meetpunt

ROYAL HASKONING
Haskoning Nederland B.V.

Meetdienst

Projectnummer: 9W1275.01

Kolom monstername traject

Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant slib

- ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen
- M = grondmonster, traject aangeven in m-mv
- DU = Duplo monsters
- AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv
- =

Kolom peilbuis

- P = standaard peilbuis
- A = afwijking filterdiepte in m-mv
- S = peilbuis snijdend met GWS
- VC = verloren casing; traject aangeven in m-mv
- =
- =

Kolom afwerking peilbuis

- SP = straatpot
- VSP = vloeistofdichte straatpot
- ASP = afsluitbare vloeistofdichte straatpot
- BK = beschermkap met slot
- PVC = PVC kokerkap
- OT = Omrandingstegel

Nr.	Meetpunt code	Boring diepte in m-mv / bovenk.slib	Gaskoof diepte in m-mv (asbest)	Monstername traject m-mv	Peilbuis o.k. filter m-mv	Afwerking peilbuis	Opmerkingen per punt
1.	001	1,0		1,0			
2.	002	"		1,0			
3.	003	"		"			
4.	004	"		"			
5.	005	"		"			
[illegible]	006	"		"			
7.	007	"		"			
8.	008	"		"			
9.	009	"		"			
10.	010	"		"			
11.	011	"		"			
12.	012.021	"		"			
13.	035-044	2,0		2,0			
[illegible]	045	ca. 4,0		2,0	1,5	straatpot	
[illegible]	046	"		2,0	1,5	"	
[illegible]	047	"		2,0	1,5	"	
[illegible]	048	"		2,0	1,5	"	
[illegible]	049	1,0		1,0			steekbus op 0,8-1,0 of zintuiglijk ves traject
[illegible]	050	3,0		3,0			
[illegible]	051	3,0		3,0			steekbus op 2,8-3,5 of zintuiglijk ves "
[illegible]	052	ca. 4,0		2,0	1,5	straatpot	
[illegible]	053-062	1,0		1,0			steekbus op 0,5-0,7 of zintuiglijk ves "
[illegible]	063-069	NIET OP TEKENING					
[illegible]	[illegible]	3,0		3,0			steekbus op 2,5-2,7 of zintuiglijk ves
[illegible]	071	3,0		3,0			"
26.	072	3,6		3,0			"

Opdrachtformulier – veldwerk – opdrachten per meetpunt

ROYAL HASKONING
Haskoning Nederland B.V.
Meetdienst

Projectnummer: 9W1275.01

Kolom monstername traject

Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant slib

- ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen
- M = grondmonster, traject aangeven in m-mv
- DU = Duplo monsters
- AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv
- =

Kolom peilbuis

- P = standaard peilbuis
- A = afwijking filterdiepte in m-mv
- S = peilbuis snijdend met GWS
- VC = verloren casing; traject aangeven in m-mv
- =
- =

Kolom afwerking peilbuis

- SP = straatpot
- VSP = vloeistofdichte straatpot
- ASP = afsluitbare vloeistofdichte straatpot
- BK = beschermkap met slot
- PVC = PVC kokerkap
- OT = Omrandingsteigel

Nr.	Meetpunt code	Boring diepte in m-mv / bovenk.slib	Gelaagdheid diepte in m-mv (indicatief)	Monstername traject m-mv	Peilbuis o.k. filter in m-mv	Afwerking peilbuis	Opmerkingen per punt
[redacted]	[redacted]	ca. 3,0		3,0	[redacted] snijdend	straatpot	steekbus op 2,5-2,7 of zintuiglijk vies traject.
28.	074	1,0		1,0			
29.	075	1,0		1,0			steekbus op 0,8-1,0 of zintuiglijk vies traject
[redacted]	076	ca. 3,0		3,0	snijdend	straatpot	" op 0,8-1,0 " " " "
[redacted]	077	Niet op tekening					
32.	078	1,0		1,0			steekbus op 0,8-1,0 of " " "
[redacted]	079	ca. 3,0		3,0	snijdend	straatpot	[redacted] steekbus op 0,8-1,0 of " "
[redacted]	080	ca 3,0		2,0	snijdend	straatpot	steekbus op 0,8-1,0 of " " "
[redacted]	081	ca 3,0		2,0	"	"	" " "
[redacted]	082	ca 3,0		2,5	snijdend	straatpot	steekbus op 2,3-2,5 of zintuiglijk vies
37.	083-085	1,0		1,0			
38.	086-105	3,0		[redacted] 3,0			verspreid 5 steekbussen nemen waar zintuiglijk vies
[redacted]	[redacted] 106	ca 3,5		1,0	3m-GWS +snijdend	straatpot	

Aanvullende opmerkingen:

[redacted]	107-108	ca 3,0	[redacted] 1,0	snijdend	straatpot	steekbussen op 0,8-1,0 m of zintuiglijk vies
[redacted]	109	ca. 4,0	1,0	1,5m-GWS	straatpot	steekbus op. 0,8-1,0m of zintuiglijk vies
[redacted]	110	ca. 4,0	1,0	2m filter snijdend	straatpot	steekbus op 0,8-1,0m of zintuiglijk vies
[redacted]	111	Niet op tekening				[redacted]
[redacted]	112-114	ca. 3,0	2,5	snijdend	straatpot	3 steekbussen evenes op ca. 2,3-2,5 of zintuiglijk vies
[redacted]	115-117	ca 3,0	2,5	snijdend	straatpot	3 steekbussen evenes op ca. 2,3-2,5 of zintuiglijk vies
[redacted]	118-125	[redacted] 1,0	1,0			3 steekbussen waarneem zintuiglijk vies, anders geen steekb wel monstername.

Opdrachtformulier – veldwerk – opdrachten per meetpunt

ROYAL HASKONING
Haskoning Nederland B.V.
Meetdienst

Projectnummer: 9W1275.01

Kolom monstername traject

Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant stib

- ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen
- M = grondmonster, traject aangeven in m-mv
- DU = Duplo monsters
- AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv
- =

Kolom peilbuis

- P = standaard peilbuis
- A = afwijking filterdiepte in m-mv
- S = peilbuis snijdend met GWS
- VC = verloren casing; traject aangeven in m-mv
- =
- =

Kolom afwerking peilbuis

- SP = straatpot
- VSP = vloeistofdichte straatpot
- ASP = afsluitbare vloeistofdichte straatpot
- BK = beschermkap met slot
- PVC = PVC kokerkap
- OT = Omrandingstegel

Nr.	Meetpunt code	Boring diepte in m-mv / bovenk.stib	Gelaagdheid diepte in m-mv (asbest)	Monstername traject m-mv	Peilbuis o.k. filter in GWS	Afwerking peilbuis	Opmerkingen per punt
27.	126-129	3,0		3,0			steekbus op 2,5-2,7 indien zichtbaar vies, anders geen steekbus.
	130	Niet op tekening.					
	131	ca 3,0		3,0	snijdend	stomtpot	steekbus op 2,5-2,7 indien zichtbaar vies anders geen steekbus
30.							
31.							
32.							
33.							
34.							
35.							
36.							
37.			;				
38.							
39.							
40.							

Aanvullende opmerkingen:

Voorblad

deel (1)

Veldwerkrapportage asbest in bodem, pagina 1 van 3

ROYAL HASKONING

Projectgegevens

Sticker projectgegevens (MTD), zo niet dan onderstaande invullen	Aanvullende informatie
Projectnummer en –naam 9W1275.01	
Locatie	

Monsternemer(s)	Naam: A.J. Franssen.
	Naam:
Uitvoeringsdatum en tijd	Week 26.

Omstandigheden werkzaamheden

Neerslag	<10 mm / >10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw geen Neerslag
Tijdstip	..4.. uur na zonsopgang / ..7.. uur voor zonsondergang
Zicht	<50 / (>50) meter
Bedekking maaiveld	< 25 % (>25 %) vegetatie, waterplassen ja/nee, anders nl. klinkers + beton.
Grondsoort (en)	..zand..
Puinbijmenging	(Ja) / nee meer / minder dan 20% (Ja) nee
Foto's	(Ja) / nee fotonummers aantekenen op tekening
Vegetatie verwijderd	(Ja) / nee, bedekkingsgraad na verwijdering < 25 % / > 25%

Checklist bijlagen

	Ja	Nee	n.v.t.	Opmerkingen
Foto's gemaakt van de locatie	X			
Gebruik gemaakt van adembescherming aanblaas / onafhankelijk		X		Aantal uren .....
Boorprofielen gemaakt van sleuven of gaten	X			zie boormanger
Eventueel aangetroffen asbest op juiste wijze verpakt				
Veiligheidsmiddelen gereinigd en (indien nodig) verpakt	X			
Ingemeten	X			zie tekening
Tekening voorzien van noordpijl en maatvoering	X			

Toets uitvoering

Afwijking van VKB protocol 2018 of NEN 5707	ja (nee)
Zo ja dan toelichting:	

Ondertekening

	Naam/initialen	Handtekening/paraaf	datum
Monsternemer 1	A.J. Franssen		7-7-2010.
Monsternemer 2	T. Dankenberg		7-7-2010
Projectleider	J. Gerwen		5-8-2010

Jan 25-6-10
Hyplan 2x asbestvermoeden.
74 Ennens

Inspectie actuele contactzone en ondergrond

Veldwerkrapportage asbest in bodem, pagina 3 van 3

Oppervlakte locatie		Inschatting stort gewicht	
Oppervlakte RE's		Bodemvocht percentage	

	Sleuf / Gat nummer	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m)	Traject (m)	Omschrijving materiaal (type, kleur, ect.)	asbest.	Aantal stukjes	[illegible]	[illegible] gew.	[illegible]	Monster-nummer
2	037	0,30	0,30	0,50	0,30-0,70	PU 4	—		25,9 g	7,7 kg	E07696470	
											E07696463	
1	010	0,30	0,30	0,50	0,15×0,55	PU 4.	Asbest.	2x	26,4 Kg	5,1 kg	E07584431	P5032528
							3×4 cm 992. 6×6 cm 4092.				E07584455.	P5032461
	MH12	0,30	0,30	0,50	Lic Kabel.							
2	036	0,30	0,30	0,50	0,10-0,60	PU 4.	—		26,2 kg	8,8 kg	E07696461	
											E07696465	
1	012	0,30	0,30	0,50	0,20-0,50	Z2S2G2 PU1	—		10,8	0,2 kg	E07696464	
	MH11	0,30	0,30	0,50.	Lic Kabel (101 en 103)				12,2		E0751192	
	004	0,30	0,30	0,50					10,1	1,4 g	E0751197	(MH10)
	005	0,30	0,30	0,50			—		10,8	4,0 g		
	002	0,30	0,30	0,50			—		10,0	2,9 g		
	007	0,30	0,30	0,50			—		5,6	1,6 g	E0751190	E0769666
	MH13	0,30	0,30	0,50	Lic Kabel.		—		12,2		E0769601	
	009	0,30	0,30	0,50			—		10,0	9,6 g		
	008	0,30	0,30	0,50			—		19,0	1,8 g	E0769598	(MH9)
	MH001	0,30	0,30	0,50.	Lic Kabel.		—		11,8		E0751193	
	004	0,30	0,30	0,50			—		17,4	3,1 g	E0769602 + E0769603	

Opmerkingen / aantekeningen

Zorg er voor dat bij ieder gat een boorprofiel gemaakt en uitgedraaid wordt zodat deze kan worden toegevoegd bij dit formulier

Inspectie actuele contactzone en ondergrond

Veldwerkrapportage asbest in bodem, pagina 3 van 3

Opperviakte locatie		Inschatting stort gewicht	
Opperviakte RE's		Bodemvocht percentage	

Sleuf / Gat nummer	Lengte (m)	Breedte (m)	Diepte (m)	Traject (m)	Omschrijving materiaal (type, kleur, ect.)	Aantal stukjes	Gewichtsklasse Fijn	Gewichtsklasse Grof	Totaal-gewicht	Staat materiaal (verweerd, gaaf)	Monster-nummer
MM4	015	0,30	0,30	0,50	10-60	Z3 S1 G1 LiBrGe				MM4	
MM5	017	0,30	0,30	0,50	10-60	Z3 S1 G1 LiBrGe				MM5	
MM5	018	0,30	0,30	0,50	10-50	Z3 S1 LiBrGe				MM5	[redacted]
MM5	040	0,30	0,30	0,50	10-60	Z3 S1 LiBrGe				MM5	
MM4	058	0,30	0,30	0,50	10-60	Z3 S1 G1 LiBr				MM4	
MM4	072	0,30	0,30	0,50	10-60	Z3 S1 G1 LiBr				MM4	
MM4	039	0,30	0,30	0,50	10-70	PM4		25,0 kG	6,0 kG		E075201
											E075202
MM4								11,0			[redacted]
MM5								10,0			[redacted]
042	0,30	0,30	0,50					11,8			E075200
MM2	0,30	0,30	0,50					11,0			E075248
MM8								11,6			E075251
MM9					2e Sabel			12,5			E075249
MM6								10,9			E075203
MM15								12,0			E075250
MM14								10,9			E075194
MM12								11,9			E075272

Opmerkingen / aantekeningen

Zorg er voor dat bij ieder gat een boorprofiel gemaakt en uitgedraaid wordt zodat deze kan worden toegevoegd bij dit formulier

Fransen
Milieutechniek

CHECKLIST GRONDWATERBEMONSTERING

Algemeen

voorbespreking grondwaterbemonstering					
datum:		akkoord projectleider:		akkoord veldwerker:	

projectnummer:	9W1275.01	datum monstername:	06-07-10 07-07-10
projectnaam:	KALLE - BAKKER 2000m oud	bemonsterd door:	Jeroen Aartz
laboratorium:	☐ Analytico ☐ Alcontrol/ Biochem ☐ anders, nl.	bemonsteringsapparaat:	☒ Eijkelkamp slangenpomp ☐ puls
Overdrachtsnummer lab:			

Bemonsteren peilbuizen

peilbuisnummer:	045	046	047	048	073	076	079	080
filterdiepte (m –mv.):	4,0			4,0	4,0	2,50	4,00	4,10
gws (m t.o.v. b.k.p.b.):	2,62			1,10	2,62	0,55	2,40	2,55
gws (m –mv.)	2,67			1,15	2,72	0,62	2,50	2,65
afpompvolume (l):	10			10	10	10	10	10
nummer EC-meter:	108			108	108	108	108	108
EC (mS/m):	946			1591	671	755	1049	688
nummer pH-meter:	107			107	107	107	107	107
pH:	7.17			7.21	7.43	7.68	7.75	7.73
veldfiltratie (j/n):	n			n	ne	ne	ne	ne
toestroming (+/-):	+			+	+	+	+	+
zint. waarnemingen:	LICHT TROEBEL			LICHT TROEBEL	LICHT TROEBEL	Helder	LICHT TROEBEL	Helder
analysepakket:								

opmerkingen: 046 en 047, niet kunnen bemonsteren i.v.m. Big Bags.

Nabespreking

opmerkingen:					
datum:		akkoord projectleider:		akkoord veldwerker:	

Af te pompen hoeveelheid grondwater (l)

waterkolom	diameter filter uitwendig (inwendig) (mm)					waterkolom	diameter filter uitwendig (inwendig) (mm)				
(cm)	25 (21)	32 (28)	40 (36)	50 (44)	63 (50)	(cm)	25 (21)	32 (28)	40 (36)	50 (44)	63(50)
25	0.30	0.5	1	1	1.50	400	[illegible]	7.4	12	18	24
50	0.50	0.9	2	2	3	450	[illegible]	8.3	14	21	27
75	0.80	1.4	2	3	4.50	500	[illegible]	9.2	15	23	30
100	1.00	1.8	3	5	6	550	5.70	10.2	17	25	33
150	1.60	2.8	5	7	9	600	6.20	11.1	18	27	36
200	2.10	3.7	6	9	12	700	7.30	12.9	21	32	42
250	2.60	4.6	8	11	15	800	8.30	14.8	24	36	48
300	3.10	5.5	9	14	18	900	9.30	16.6	27	41	54
350	3.60	6.5	11	16	21	1000	10.40	18.5	31	46	60

Fransen Milieutechniek

CHECKLIST GRONDWATERBEMONSTERING

Algemeen

voorbespreking grondwaterbemonstering					
datum:		akkoord projectleider:		akkoord veldwerker:	

projectnummer:	9W1275.01	datum monsternamne:	06-07-10 07-07-10
projectnaam:	KALIE, BAKKER	bemonsterd door:	Seroen ARETZ
laboratorium:	☒ Analytico ☐ Alcontrol Blocham ☐ anders, nl.	bemonsteringsapparaat:	☒ Eijkelkamp slangenpomp ☐ pula
Overdrachtsnummer lab:			

Bemonsteren peilbuizen

peilbuisnummer:	081	082	107	108	109	110	112	113
filterdiepte (m –mv.):	4,30	4,10	4,10	4,0	4,10	4,10	4,10	4,10
gws (m t.o.v. b.k.p.b.):	2,70	2,65	2,80	2,20	2,92	2,90	2,43	2,30
gws (m –mv.)	2,78	2,70	2,85	2,25	2,96	2,95	2,47	2,35
afpompvolume (l):	10	10	10	10	10	10	10	10
nummer EC-meter:	108	108	108	108	108	108	108	108
EC (mS/m):	1325	1283	1122	1020	908	1002	498	502
nummer pH-meter:	107	107	107	107	107	107	107	107
pH:	7,84	7,71	7,21	7,61	7,18	7,27	7,42	7,40
veldfiltratie (j/n):	ne	ne					nee	nee
toestroming (+/-):	+	+ -	- +	- +	- +	- +	-	-
zint. waarnemingen:			TROEB	TROEB	TROEB	TROEB	TROEB Bel Roest	TROEB Bels Roest
analysepakket:								

opmerkingen:

Nabespreking

opmerkingen:					
datum:		akkoord projectleider:		akkoord veldwerker:	

Af te pompen hoeveelheid grondwater (l)

waterkolom	diameter filter uitwendig (inwendig) (mm)					waterkolom	diameter filter uitwendig (inwendig) (mm)				
(cm)	25 (21)	32 (28)	40 (36)	50 (44)	63 (50)	(cm)	25 (21)	32 (28)	40 (36)	50 (44)	63(50)
25	0.30	0.5	1	1	1.50	400	4.20	7.4	12	18	24
50	0.50	0.9	2	2	3	450	4.70	8.3	14	21	27
75	0.80	1.4	2	3	4.50	500	5.20	9.2	15	23	30
100	1.00	1.8	3	5	6	550	5.70	10.2	17	25	33
150	1.60	2.8	5	7	9	600	6.20	11.1	18	27	36
200	2.10	3.7	6	9	12	700	7.30	12.9	21	32	42
250	2.60	4.6	8	11	15	800	8.30	14.8	24	36	48
300	3.10	5.5	9	14	18	900	9.30	16.6	27	41	54
350	3.60	6.5	11	16	21	1000	10.40	18.5	31	46	60

Fransen Milieutechniek

CHECKLIST GRONDWATERBEMONSTERING

Algemeen

voorbespreking grondwaterbemonstering					
datum:		akkoord projectleider:		akkoord veldwerker:	

projectnummer:	9W1275-01	datum monstername:	06-07-10 07-07-10
projectnaam:	KALLE - BAKKER	bemonsterd door:	Jeroen Reetz
laboratorium:	☐ Analytico ☐ Alcontrol Biochem ☐ andere, nl.	bemonsteringsapparaat:	☒ Eijkelkamp slangenpomp ☐ pulo
Overdrachtenummer lab:			

Bemonsteren peilbuizen

peilbuisnummer:	114	115	116	117	131	52B	106	
filterdiepte (m –mv.):	4,0	4,10	4,10	4,10	4,10	4,0	5,40	
gws (m t.o.v. b.k.p.b.):	2,40	2,70	2,05	2,10	2,65	2,70	2,45	
gws (m –mv.)	2,45	2,80	2,19	2,14	2,75	2,76	2,53	
afpompvolume (l):	10	10	10	10	10	10	10	
nummer EC-meter:	108	108	108	108	108	108	108	
EC (mS/m):	540	1015	650	908	1195	666	1134	
nummer pH-meter:	107	107	107	107	107	107	107	
pH:	7.37	7.15	757	7,25	7,65	7,28	7.01	
veldfiltratie (j/n):	nee			nee		4		
toestroming (+/-):	+	+	-	-	+	-	+	
zint. waarnemingen:	Troebel Roest	Troebel	Troebel	Troebel	Troebel	LICHT Troebel	Helder	
analysepakket:								

opmerkingen:

Nabespreking

opmerkingen:					
datum:		akkoord projectleider:		akkoord veldwerker:	

Af te pompen hoeveelheid grondwater (l)

waterkolom	diameter filter uitwendig (inwendig) (mm)					waterkolom	diameter filter uitwendig (inwendig) (mm)				
(cm)	25 (21)	32 (28)	40 (36)	50 (44)	63 (50)	(cm)	25 (21)	32 (28)	40 (36)	50 (44)	63(50)
25	0.30	0.5	1	1	1.50	400	4.20	7.4	12	18	24
50	0.50	0.9	2	2	3	450	4.70	8.3	14	21	27
75	0.80	1.4	2	3	4.50	500	5.20	9.2	15	23	30
100	1.00	1.8	3	5	6	550	5.70	10.2	17	25	33
150	1.60	2.8	5	7	9	600	6.20	11.1	18	27	36
200	2.10	3.7	6	9	12	700	7.30	12.9	21	32	42
250	2.60	4.6	8	11	15	800	8.30	14.8	24	36	48
300	3.10	5.5	9	14	18	900	9.30	16.6	27	41	54
350	3.60	6.5	11	16	21	1000	10.40	18.5	31	46	60

Opdrachtformulier – veldwerk

ROYAL HASKONING
Haskoning Nederland B.V.

Inleverdatum: Gewenste uitvoeringsdatum: **Meetdienst**

■ Watermonstername > 7 dagen na plaatsen Wensen m.b.t. uitvoeringsdatum:

Algemene projectgegevens:

Projectnummer: 9W1275.01 Projectnaam: VO Jazz City te Roermond

1e aanspreekpunt: Guido Schreuders Tel: - Mobiel: 0652361982

2e aanspreekpunt: Tom v Haren Tel: 0433566285 Mobiel: ?

Locatie adres: Maashaven - Schipperswal - Scheepvaartweg te R'mond

Route aanwijzingen (bij onduidelijk adres):

Opdrachtgever: Gemeente Roermond 0654981040

Toegang terrein regelen bij: Schipperswal 6 Tel: Mobiel: dhr. Willem Bakker (coördinerend medewerker)

Kader waarbinnen het veldwerk wordt uitgevoerd:

■ Verkennend (water)bodem onderzoek (BRL SIKB 2000)

☐ Nader en/of saneringsonderzoek (water)bodem (BRL SIKB 2000)

☐ Sanering/nazorg: Kies protocol Kies fase (BRL SIKB 6000)

☐ Partijkeuring Kies protocol (BRL SIKB 1000)

■ Asbest ■ Maaiveldinspectie ■ Sleuven/gaten ■ Combinatie met NEN 5740 (BRL SIKB 2000, protocol 2018)

☐ Provinciale en landelijke meetnetten grondwaterkwaliteit (protocol 2001/2002 en de NTA Bemonstering grondwater)

→ indien relevant Calibris verhaard

☐

Geregistreerd projectleider: BRL SIKB 6000: Joost Geraets Protocol 2018: Joost Geraets

BRL SKIB 1000: ☐ n.v.t

Veiligheid: (belangrijk voor de veiligheid van de veldwerker)

Chemische verontreiniging: ~~Menu~~ evt. Stoffen: olie-, aromaten, evt. VOCL's en licht strontgelaten parameters (mmen Rood gestippelde l

(Micro)biologische: Menu n.v.t Specificeer:

Asbest: ~~Menu~~ evt. Menu hoeveelheden wellicht in fundering onder verharding.

☐ Informatie Niet gesprongen explosieven bijgevoegd

Informatie:

☐ Vooroverleg gewenst ☐ Offerte bijgevoegd ☐ Archeologische informatie bijgevoegd

■ Kaart(en) op schaal met vastpunt en noordpijl ☐ Geen officiële kaart (spreek af wie en hoe er een correcte kaart in het rapport kom

Kabels en leidingen: ~~Menu~~ WIC + evt. aangeven via medewerker Bakker, indien nod voorgraven overleg me Guide

Toegang terrein: ~~Menu~~ zie boven, via Willem Bakker

Wbr vergunning (RWS) Menu nr. n.v.t. Keurvergunning (Waterschap): Menu nr.

☐

☐ Rivier, stilstaand water, getijden, stroomsnelheid, waterdiepte, e.d. informatie bijgevoegd

☐ Drukke vaarwegen, haven etc. informatie bijgevoegd

Communicatie tijdens/na werkzaamheden:

☐ Bellen bij start werkzaamheden ☐ Bellen aan einde werkzaamheden

■ Bellen bij afwijken van opdracht en bij vinden van bijzonderheden

☐ Bellen voor het maken van asbest mengmonster

■ Rapportage z.s.m. na invoeren gegevens in boormanager

☐



A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 9
Productcertificaat menggranulaat

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische prestaties en -eigenschappen van het door Bowie Recycling B.V. geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw. Het geproduceerde recyclinggranulaat is ook geschikt voor toepassing in een zandbed of een ophoging en aanvulling. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2 Merken

De afleveringsbon van het recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer : BG-146;
- leverancier : (de naam van de leverancier);
- producent : Bowie Recycling B.V.;
- productielocatie : (productielocatie);
- soort product : betongranulaat / menggranulaat / hydraulisch menggranulaat;
- sortering : betongranulaat 0/16 en 0/31,5; menggranulaat 0/16 en 0/31,5 hydraulisch menggranulaat 0/22,4 en 0/45;
- grootte van de geleverde partij : ..... ton;
- geleverd aan : (naam afnemer, besteknummer of projectcode);
- toepassing : verhardingslaag van steenmengsel;
- klasse: : niet vormgegeven bouwstof.

KOMO

1.3 Materiaaleigenschappen

1.3.1 Betongranulaat

1.3.1.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.1.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie

Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.1.3 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het betongranulaat 0/16 en 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het betongranulaat bepaald volgens proef 154 voldoet aan artikel 28.16.06 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het betongranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het betongranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het betongranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.1.4. Gehalte aan asbest
Het betongranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het betongranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

1.3.2 Menggranulaat

1.3.2.1 Samenstelling en emissie
De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2.2 PAK(10)-gehalte van de lage fractie
Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.2.3 Overige eigenschappen
De korrelverdeling van het menggranulaat 0/16 en 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het menggranulaat bepaald volgens proef 154 voldoet aan artikel 28.16.05 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.05 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.2.4 Gehalte aan asbest
Het menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

KOMO® KOMO.
Maatgevend voor de bouw.

1.3.3 Hydraulisch menggranulaat

1.3.3.1 Samenstelling en emissie
De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.3.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie
Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.3.3 Overige eigenschappen
De korrelverdeling van het hydraulisch menggranulaat 0/22,4 en 0/45 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eisen van artikel 28.16.07 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen en het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De gebruikte hydraulische slak voldoet aan artikel 28.16.07 lid 03 en 05 van de Standaard RAW Bepalingen en is in een beheerst proces gelijkmatig gedoseerd en gemengd met het menggranulaat conform artikel 28.16.07 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het hydraulisch menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.07 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het hydraulisch menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.3.4 Gehalte aan asbest
Het hydraulisch menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het hydraulisch menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

KOPIE

3. VERWERKING

De vervaardiging van de verhardingslaag van steenmengsel moet voldoen aan paragraaf 28.12 en 28.15 van de Standaard RAW Bepalingen. Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
   - geleverd is wat is overeengekomen;
   - het merk en de wijze van merken juist zijn;
   - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
   - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
   - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
   - Bowie Recycling B.V.,
   - en zo nodig met
   - INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

KOMO

Overdracht van het certificaat aan derden
Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

5. REFERENTIES / LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 2506, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van nationale beoordelingsrichtlijnen.

Nationale BRL 2506	*Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken.*
Besluit bodemkwaliteit	*Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.*
Regeling bodemkwaliteit	*Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.*
NEN 7330	*Uitlooggkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen*, NNI, Delft, 1 mei 2001.
NEN-EN 933-1	*Beproevingsmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode*, NEN, Delft, 1 september 1997.
NEN-EN 1097-6: 2000/ C1:2003: en	*Beproevingsmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname*, NEN Delft, 1 februari 2003.
AP04	*Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04*, versie 3, SIKB, Gouda.
Standaard RAW Bepalingen	*Standaard RAW Bepalingen 2005*, Stichting CROW, Ede.

KOMO

1. MILIEUHYGIËNISCHE EN TECHNISCHE SPECIFICATIES

1.1 Onderwerp

Dit productcertificaat heeft betrekking op de milieuhygiënische en technische prestaties en -eigenschappen van het door Bowie Recycling B.V. geproduceerde recyclinggranulaat voor toepassing in verhardingslagen van steenmengsel in de wegenbouw. Het geproduceerde recyclinggranulaat is ook geschikt voor toepassing in een zandbed of een ophoging en aanvulling. Recyclinggranulaat ontstaat bij de bewerking van steenachtige afvalstoffen in een bewerkingsinstallatie. De bewerking bestaat in het algemeen uit breken en zeven.

1.2 Merken

De afleveringsbon van het recyclinggranulaat wordt gemerkt met het KOMO-merk (zie voorzijde van dit productcertificaat). De afleveringsbon bevat tevens de volgende verplichte aanduidingen:

- het certificaatnummer : BG-146;
- leverancier : (de naam van de leverancier);
- producent : Bowie Recycling B.V.;
- productielocatie : (productielocatie);
- soort product : betongranulaat / menggranulaat / hydraulisch menggranulaat;
- samenstelling : betongranulaat 0/16 en 0/31,5; menggranulaat 0/16 en 0/31,5 hydraulisch menggranulaat 0/22,4 en 0/45;
- grootte van de geleverde partij : ... ton;
- geleverd aan : (naam afnemer, besteknummer of projectcode);
- toepassing : verhardingslaag van steenmengsel;
- klasse: : niet vormgegeven bouwstof.

KOMO

1.3 Materiaaleigenschappen

1.3.1 Betongranulaat

1.3.1.1 Samenstelling en emissie

De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.1.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie

Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.1.3 Overige eigenschappen

De korrelverdeling van het betongranulaat 0/16 en 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het betongranulaat bepaald volgens proef 154 voldoet aan artikel 28.16.06 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het betongranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het betongranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.06 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het betongranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.1.4. Gehalte aan asbest
Het betongranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het betongranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

1.3.2 Menggranulaat

1.3.2.1 Samenstelling en emissie
De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.2.2 PAK(10)-gehalte van de lage fractie
Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04 is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.2.3 Overige eigenschappen
De korrelverdeling van het menggranulaat 0/16 en 0/31,5 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het menggranulaat bepaald volgens proef 154 voldoet aan artikel 28.16.05 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen. Het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.05 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.2.4 Gehalte aan asbest
Het menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

KOMO®

1.3.3 Hydraulisch menggranulaat

1.3.3.1 Samenstelling en emissie
De gemiddelde samenstellingswaarde bepaald overeenkomstig NEN 7330/AP04-SB en de gemiddelde emissie bepaald overeenkomstig AP-04-U voldoen aan de eisen van bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

1.3.3.2 PAK(10)-gehalte van de fijne fractie
Het PAK(10)-gehalte van de fractie door zeef C8, bepaald volgens NEN 7330/AP04, is niet hoger dan 45 mg/kg d.s.

1.3.3.3 Overige eigenschappen
De korrelverdeling van het hydraulisch menggranulaat 0/22,4 en 0/45 bepaald volgens NEN-EN 933-1 voldoet aan de eis van artikel 28.16.01 lid 02 van de Standaard RAW Bepalingen.

De samenstelling van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eisen van artikel 28.16.07 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen en het bevat geen vreemde bestanddelen conform artikel 28.16.02 lid 01 van de Standaard RAW Bepalingen.

De gebruikte hydraulische slak voldoet aan artikel 28.16.07 lid 03 en 05 van de Standaard RAW Bepalingen en is in een beheerst proces gelijkmatig gedoseerd en gemengd met het menggranulaat conform artikel 28.16.07 lid 04 van de Standaard RAW Bepalingen.

De Los Angeles coëfficiënt voldoet aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 02 en de vlakheidsindex van het hydraulisch menggranulaat aan de eisen van artikel 28.16.02 lid 03 van de Standaard RAW Bepalingen.

De CBR waarde van het hydraulisch menggranulaat voldoet aan de eis van artikel 28.16.07 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen.

De dichtheid van het hydraulisch menggranulaat bepaald conform NEN-EN 1097-6 voldoet aan de specificaties van de producent.

1.3.3.4 Gehalte aan asbest
Het hydraulisch menggranulaat is geproduceerd in overeenstemming met de Asbestzorgvuldigheidsmodule voor stationaire en mobiele breekinstallaties. Het gewogen gehalte aan asbest van het hydraulisch menggranulaat bedraagt maximaal 100 mg/kg.

2. TOEPASSINGSVOORWAARDEN

Het recyclinggranulaat dient te worden toegepast in overeenstemming met artikel 5, 6, 7 en 33 van het Besluit bodemkwaliteit.

KOMO®
Maatgevend voor de bouw.

3. VERWERKING

De vervaardiging van de verhardingslaag van steenmengsel moet voldoen aan paragraaf 28.12 en 28.15 van de Standaard RAW Bepalingen. Voor recyclinggranulaten zijn verder van toepassing de condities overeenkomstig het Besluit bodemkwaliteit zoals vermeld onder Toepassingsvoorwaarden.

4. WENKEN VOOR DE TOEPASSER

1. Bij aflevering inspecteren of:
   - geleverd is wat is overeengekomen;
   - het merk en de wijze van merken juist zijn;
   - de afleveringsbon alle gegevens bevat;
   - het afgegeven certificaat betrekking heeft op de geleverde partij, indien de partij niet direct van de producent is afgenomen;
   - de producten geen zichtbare tekortkomingen vertonen.
2. Indien op grond van het onder 1 gestelde tot afkeuring wordt overgegaan, dient contact te worden opgenomen met:
   - Bowie Recycling B.V.,
   - en zo nodig met
   - INTRON Certificatie B.V.
3. Controleren of voldaan wordt aan de voorwaarden voor toepassing.
4. Nagaan of en door wie melding moet worden gedaan aan het bevoegd gezag.
5. Het bewijsmiddel (afleverbonnen en eventueel het certificaat) dient aan de opdrachtgever ter beschikking te worden gesteld. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.
6. De opdrachtgever moet het bewijsmiddel (afleverbonnen en certificaat) ten minste 5 jaar ter beschikking houden voor inzage door het bevoegd gezag. Dat geldt niet bij levering aan natuurlijke personen anders dan in de uitoefening van beroep of bedrijf.

Overdracht van het certificaat aan derden
Dit certificaat kan ook na overdracht van het granulaat aan derden als bewijsmiddel gelden. De leverancier dient dan aannemelijk te maken, dat het door de producent afgegeven certificaat daadwerkelijk betrekking heeft op het door de leverancier aan derden geleverde product.

KOMO®

5. REFERENTIES / LIJST VAN VERMELDE DOCUMENTEN

Voor zover er geen data vermeld zijn, staan de juiste publicatiedata van de genoemde documenten vermeld in de nationale beoordelingsrichtlijn 2506, die is genoemd in de door SBK gepubliceerde lijst van nationale beoordelingsrichtlijnen.

Nationale BRL 2506	*Recyclinggranulaten voor toepassing in beton, wegenbouw, grondbouw en werken.*
Besluit bodemkwaliteit	*Besluit van 22 november 2007, houdende regels inzake de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 469, jaargang 2007.*
Regeling bodemkwaliteit	*Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant nr. 247, 20-12-2007.*
NEN 7330	*Uitloogkarakteristieken van vaste grond- en steenachtige bouwmaterialen en afvalstoffen. Bepaling van het gehalte aan organische componenten. Algemene aanwijzingen*, NNI, Delft, 1 mei 2001 [illegible].
NEN-EN 933-1	*Beproevingsmethoden voor geometrische eigenschappen van toeslagmaterialen. Deel 1: Bepaling van de korrelverdeling. Zeefmethode*, NEN, Delft, 1 september 1997.
NEN-EN 1097-6: 2000/ C1:2003: en	*Beproevingsmethoden voor de bepaling van mechanische en fysische eigenschappen van toeslagmaterialen – Deel 6: Bepaling van de deeltjesdichtheid en de wateropname*, NEN Delft, 1 februari 2003.
AP04	*Accreditatieprogramma Bouwstoffenbesluit AP04*, versie 3, SIKB, Gouda.
Standaard RAW Bepalingen	*Standaard RAW Bepalingen 2005*, Stichting CROW, Ede.

KOMO

Verkennend onderzoek asbest in bodem
Designer Outlet fase 3
aan de Scheepvaartweg
te Roermond

Opdrachtnummer: MA-100386
Versie: R1

Datum rapport: 9 november 2010

Opdrachtgever: Aannemersbedrijf Louis Scheepers
Noordhoven 2
6040 KH Roermond

Contactpersoon: De heer M. Birkhoff

Functie:	Naam:	Gezien en akkoord:
Projectleider:	Dhr. K.J.M. Moors	
Auteur:	Dhr. M.M. van Eijk	

Geonius Milieu B.V.
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

Tel.: 046-4572666
Fax.: 046-4572679
Email.: info@geonius.eu
Website: www.geonius.eu

INHOUDSOPGAVE:

1 INLEIDING 1

2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN ONDERZOEKSHYPOTHESE 2

2.1 Situering onderzoekslocatie 2
2.2 Voorgaand onderzoek 2
2.3 Onderzoekshypothese 3

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS 4

3.1 Uitgevoerd veldwerk asbest in bodem 4
3.2 Het aangetroffen bodemprofiel 4

4 ANALYSES 5

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters 5
4.2 Toetsingskader 5
4.3 Toetsing van de analyseresultaten 5
4.4 Interpretatie analyseresultaten 5
4.5 Toetsing van de hypothese 5

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 6

5.1 Conclusies 6

Bijlagen:

Bijlage 1 Topografische overzichtskaart
Bijlage 2 Situatietekeningen
Bijlage 3 Boorstaten
Bijlage 4 Analysecertificaten
Bijlage 5 Toetsing Wet bod,embescherming

1 INLEIDING

Op 4 november 2010 is door Louis Scheepers aan Geonius Milieu B.V. te Schinnen opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in bodem ter plaatse van de Scheepvaartweg te Roermond, Designer Outlet fase 3.

Aanleiding voor dit verkennend bodemonderzoek vormt het vaststellen van de veiligheidsklassen voor het ontwerp V&G alsmede de hergebruiksmogelijkheden.

Onderhavig bodemonderzoek is uitgevoerd conform de werkwijze volgens de NEN 5707 (Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, mei 2003).

Geonius is gecertificeerd voor SIKB VKB-protocol 2001, 2002 en 2018 behorende bij Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (BRL-SIKB 2000). Het procescertificaat van Geonius Milieu B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium (of de opdrachtgever).

Geonius Milieu B.V. is, als onderdeel van de Geonius Groep B.V., gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA*.

Geonius Milieu B.V. streeft bij elk onderzoek naar een optimale representativiteit. Het onderzoek is echter steekproefsgewijs uitgevoerd middels het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het laten analyseren van enkele grond(meng)monsters op een beperkt analysepakket. Eventueel niet getraceerde (punt)bronnen van verontreinigingen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

Geonius Milieu B.V. verklaart hierbij geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

In onderhavig rapport wordt ingegaan de resultaten van het vooronderzoek, de gehanteerde onderzoeksopzet, de uitgevoerde veldwerkzaamheden en het chemisch onderzoek. Tot slot worden de resultaten getoetst aan de referentiewaarden en worden conclusies, en indien noodzakelijk, aanbevelingen geformuleerd.

2 INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE EN ONDERZOEKSHYPOTHESE

2.1 Situering onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie wordt gevormd door het stortlichaam gelegen binnen fase 3 van het Designer Outlet aan de Scheepvaartweg te Roermond. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 3200m^2. Op de topografische kaart (blad 58D 1:25.000) is deze locatie terug te vinden ter plaatse van de rijksdriehoekcoördinaten: x = 196.936 / y = 356.836 (zie bijlage 1). De begrenzing van de onderzoekslocatie is weergegeven op de situatietekening in de bijlage 2.

2.2 Voorgaand onderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn meerdere onderzoeken uitgevoerd, alsmede een bodemsanering. Momenteel is nazorg op de locatie van toepassing. Bekend is dat op de stortplaats voor huishoudelijk afval een leeflaag is aangebracht van 1,5 meter dikte. In onderstaande tabellen zijn de beschikbare gegevens vanuit bodemloket opgenomen.

Locatie ID	LI095700013
Locatienaam	Scheepvaartweg
Adres	Stadsweide , Roermond
Gemeente	Roermond
Bevoegd gezag	Limburg
Gegevensbeheerder	Provincie Limburg

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	urgent san binnen 4 jaar
Vervolg	voldoende gesaneerd

Saneringsinformatie

Type sanering	Volledig (hele geval)
Datum start sanering	Geen invoer
Datum sanering afgerond	2005-12-20

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	**Start activiteit**	**Einde activiteit**
stortplaats huishoudelijk afval op land	Geen invoer	Geen invoer
onbekend	1963	Geen invoer

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	**Auteur**	**Rapportnummer**	**Datum**
Nader onderzoek	Grontmij Milieu	Gt3.1429	1989-10-01
Saneringsonderzoek	Grontmij Milieu	Gt4.502	1990-05-01
Saneringsonderzoek	Grontmij Milieu	0068.BWT/LV	1990-07-01
Orienterend bodemonderzoek	Cauberg Huygen	LM/990292/cEB	1999-06-14
Orienterend bodemonderzoek	Cauberg Huygen	LM/991106/cEB	1999-07-20
Orienterend bodemonderzoek	Inpijn Blokpoel Son BV	VG-1827	1999-07-22
Saneringsonderzoek	Cauberg Huygen	RS/991104/cEB	1999-10-07
Saneringsonderzoek	Cauberg Huygen	HDJ/991104/cEB	2000-02-28
Saneringsplan	Cauberg Huygen	HDJ/991019/cEB	2000-03-01
Saneringsevaluatie	Cauberg Huygen	HDJ/2000.0504-1/LM	2000-07-27
Nader onderzoek	Econsultancy	99054052	2001-02-06
(Na)zorgrapportage	Cauberg Huygen	2000.0590-9/BPL	2001-07-11
Saneringsevaluatie	Cauberg Huygen	2000.0504-3	2003-01-13
Monitoringsrapportage	Cauberg Huygen	lpe/2005.3079-1/bca	2006-02-08
Geen invoer	REO mIDDEN-lIMBURG	06/454/MJ	2006-05-18
Monitoringsrapportage	Grontmij Milieu	195763.rm.221.R02	2007-02-08
Geen invoer	Casimir Vastgoed BV	20072311-02	2007-11-28
(Na)zorgrapportage	Grontmij Milieu	195763	2009-07-06

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
besch urgent san binnen 4 jaar	2000-04-18	2000/16933
Evaluatierapport opstellen	2000-04-18	2000/16933
Instemmen met SP	2000-04-18	2000/16933
Instemmen uitgevoerde sanering	2005-12-20	2005/58791
Aanpassen saneringssysteem	2006-09-04	2006/39584

Beschikte kadastrale percelen

Kadastrale sectie	Perceelnummer	Kadastrale gemeentenaam
K	133	ROERMOND
K	126	ROERMOND
K	113	ROERMOND
K	112	ROERMOND
K	51	ROERMOND
K	50	ROERMOND

2.3 Onderzoekshypothese

2.3.1 Asbest in bodem

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek blijkt dat de hypothese verdacht voor de onderzoekslocatie van toepassing is.

"Verdachte ondergrond; diffuse bodembelasting; heterogeen verdeeld". De strategie VED-HE (heterogeen) is veelal van toepassing op klein- tot grootschalig met vervuilde (bodem)materialen opgehoogde deelgebieden en/of stedelijke ophooglagen.

In
tabel 2.3.1 is de onderzoeksstrategie voor de (deel)locatie(s) uitgewerkt.

tabel 2.3.1 : onderzoeksstrategie asbest in bodem

Locatie	Minimaal aantal visueel te inspecteren punten van het maaiveld	Aantal te inspecteren gaten in de actuele contactzone (maximaal 0,5 m diep)	Aantal te inspecteren boringen in de ondergrond (maximaal 2,0 m diep)
willekeurig	n.v.t.	12	2

3 VELDWERK EN INTERPRETATIE VAN DE VELDGEGEVENS

3.1 Uitgevoerd veldwerk asbest in bodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 november 2010 conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). De coördinerend veldmedewerker de heer J.H.M. Geurts is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem). Voor een situatieoverzicht van de boringen verwijzen wij naar bijlage 2. Er hebben geen afwijkingen op de beoordelingsrichtlijn plaatsgevonden. De veldwerkzaamheden zijn conform de opgestelde onderzoeksstrategie uitgevoerd.

Op basis van de opgestelde strategie zijn er proefgaten gemaakt en zijn boringen uitgevoerd tot in de ongeroerde ondergrond (maximaal tot 2,8 m-maaiveld). Hiertoe is met behulp van een kraan de leeflaag tot 1,5 m- maaiveld verwijderd, waarna de proefgaten zijn uitgevoerd. In onderstaande Tabel 3.1.1 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten. In bijlage 2 is de situatietekening toegevoegd. Voor een overzicht van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

Tabel 3.1.1 : Locatie, proefgaten, en bijzonderheden verrichte boringen

Indeling	Proefgaten	Bodemomschrijving	Afmetingen	Puingehalte %	Boring tot max. 2,8 m-mv	Asbest aangetroffen
RE1	01	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%	ja	nee
RE1	02	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE1	03	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE2	04	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE2	05	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%	ja	nee
RE2	06	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE3	07	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE3	08	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%	ja	nee
RE3	09	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE4	10	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE4	11	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%		nee
RE4	12	Zand, zwak siltig, sporen grind	50x45x80	0%	ja	nee

Tijdens de visuele inspectie zijn enkele foto's gemaakt, welke zijn toegevoegd bij bijlage 2. Op basis van de visuele inspectie kan worden geconcludeerd dat er zintuiglijk geen onderverdeling (wel/ geen asbestverdacht materiaal) van de locatie kan worden gemaakt.

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de sleuven uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit het proefgat uitgekomen grond is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm). Er werden geen materialen met een diameter groter dan 16 mm aangetroffen. In de fractie <16 mm zijn eveneens visueel geen waarneembare asbestverdachte materialen aangetroffen. Vervolgens is van de grond, per ruimtelijke eenheid van maximaal 1000 m^2, één mengmonster samengesteld van de ondergrond (1,5-2,0 m-mv). De mengmonsters hebben een gewicht van ca. 11 kg. De mengmonsters zijn samengesteld uit 20 grepen. De (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories te Rotterdam voor de kwantitatieve analyse op asbest in grond.

3.2 Het aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden wordt het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologische onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek worden bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. Voor de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3 zijn toegevoegd.

4 ANALYSES

4.1 Samenstelling en analyseparameters bodemmonsters

De chemische analyses van de grondmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam, gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO / IEC 17025 (certificaatnummer L28) en AS3000-erkend.

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn conform de onderzoeksopzet 4 grond(meng)monsters samengesteld. De grond(meng)monsters zijn onderzocht op asbest in bodem. In bijlage 4 zijn de analyseresultaten en een overzicht van de toegepaste analysemethoden weergegeven.

4.2 Toetsingskader

De resultaten van het asbestonderzoek zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 8 april 2009). In de Circulaire wordt als interventiewaarde een gehalte van 100 mg/kg d.s. asbest gehanteerd. Het gehalte asbest wordt berekend uit het gewogen serpentijnasbestgehalte vermeerderd met 10 maal het amfiboolgehalte.

4.3 Toetsing van de analyseresultaten

In *tabel 4.3.1* (grondmonsters) zijn de resultaten van het asbest onderzoek weergegeven.

tabel 4.3.1 : Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01[1]		MM02[2]		MM03[3]		MM04[4]	
Bodemtype[1)]	1		1		1		1	
ASBESTONDERZOEK								
aangeleverd materiaal grond(kg)	11,23	--	10,64	--	11,24	--	11,50	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK								
gemeten asbestconcentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gewogen asbestconcentratie	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
bovengrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten serpentijn concentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten amfibool concentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten bepalingsgrens	<1,8	--	<1,9	--	<1,7	--	<1,7	--
niet-hechtgebonden asbest(-)	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--

4.4 Interpretatie analyseresultaten

Het stortlichaam is als zodanig niet direct herkenbaar, slechts een geroerde donker grijze laag kan worden aangetoond. Binnen deze laag worden geen verhoogde gehalten aan asbest boven de detectiegrens aangetroffen.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de vastgestelde bodemkwaliteit dient de hypothese "verdachte locatie" te worden verworpen. Dit heeft geen consequenties voor de gevolgde onderzoeksstrategie.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Louis Scheoers heeft Geonius Milieu B.V. de bodemkwaliteit vastgesteld ter plaatse van de Scheepvaartweg te Roermond, Designer Outlet fase 3. Het verkennend onderzoek naar asbest in bodem is uitgevoerd in het kader van het vaststellen van de veiligheidsklassen voor het ontwerp V&G alsmede de hergebruiksmogelijkheden is hiermee inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

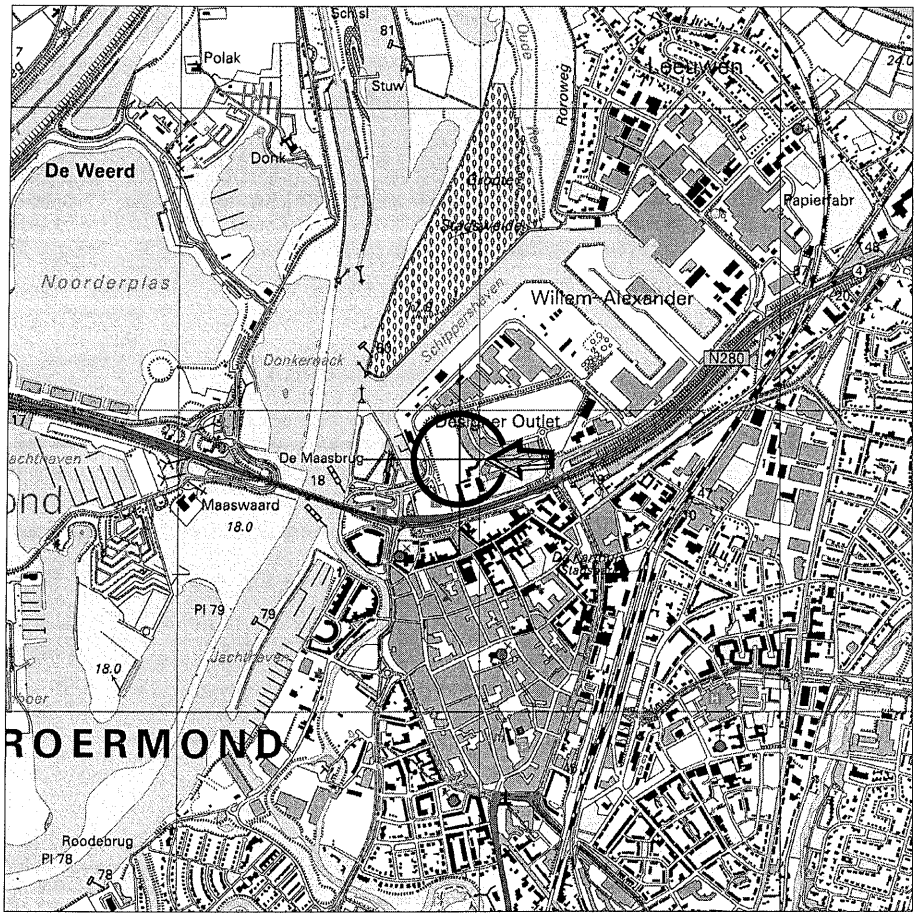
5.1 Conclusies

Er is met voldoende betrouwbaarheid vastgesteld dat op de locatie geen asbest in de bodem aanwezig is tot 2,8 m- maaiveld. Vervolgonderzoek en maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Derhalve kan worden geconcludeerd dat er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn voor het huidige en geplande gebruik van de locatie op basis van de parameter asbest.

Bijlage 1: **Topografische overzichtskaart**

Bijlage 1



Onderzoekslocatie

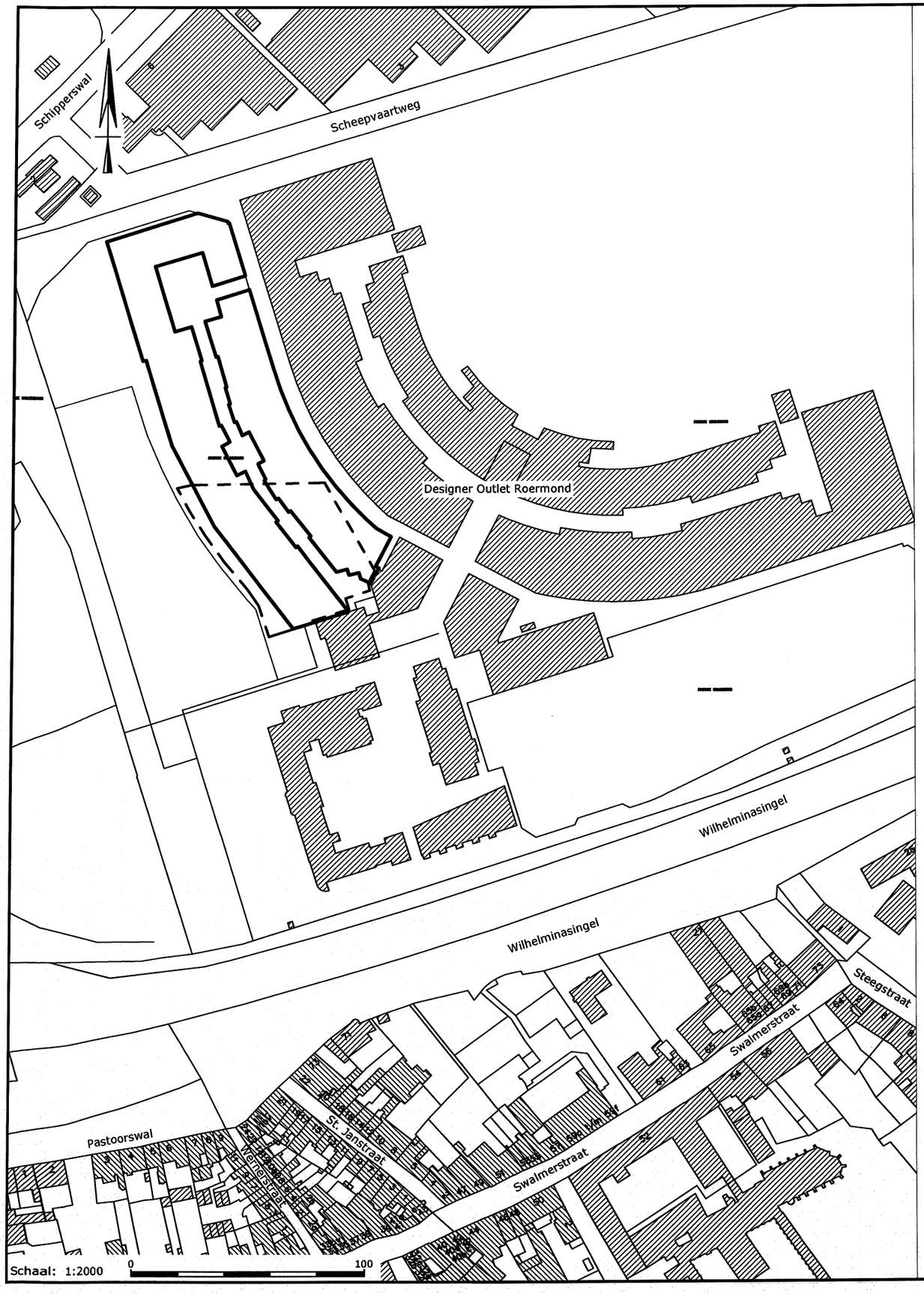
Blad topografische kaart: 58D	
X:	196.936
Y:	356.836
Formaat:	A4
Schaal:	1:25.000
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	
Datum:	09-11-2010
Projectnummer:	MA-100386

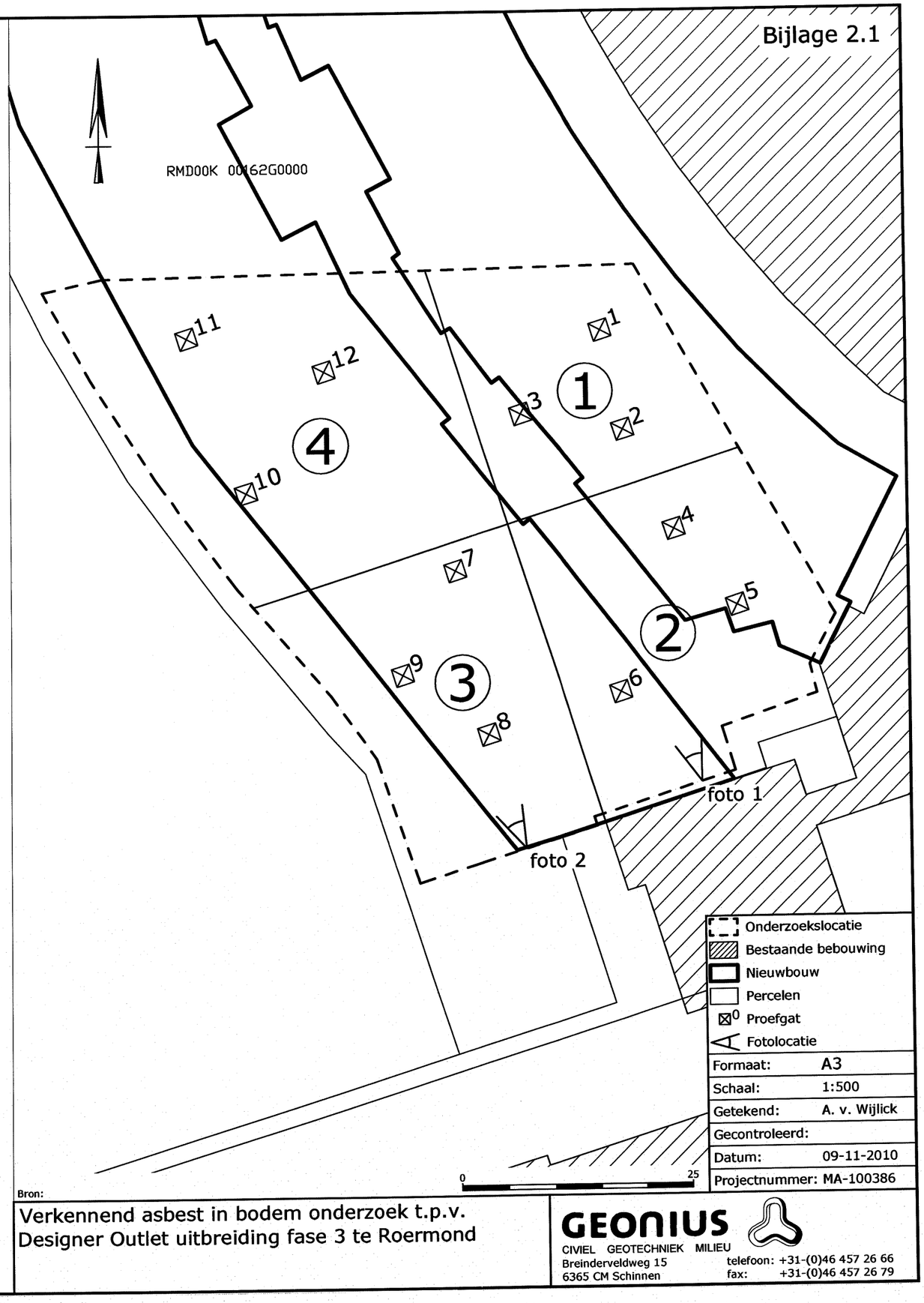
0 1.250

Verkennend asbest in bodem onderzoek t.p.v.
Designer Outlet uitbreiding fase 3 te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 2: | **Situatietekeningen en foto's**





Onderzoekslocatie
Bestaande bebouwing
Nieuwbouw
Percelen
Proefgat
Fotolocatie

Formaat:	A3
Schaal:	1:500
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	
Datum:	09-11-2010
Projectnummer:	MA-100386

Bron:

Verkennend asbest in bodem onderzoek t.p.v.
Designer Outlet uitbreiding fase 3 te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

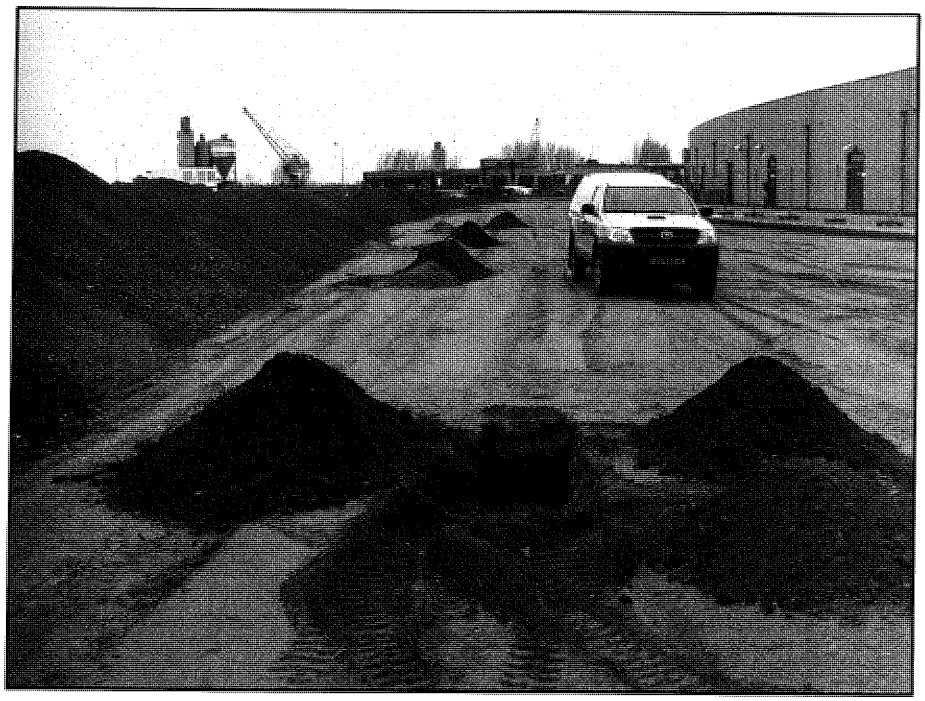


foto 1

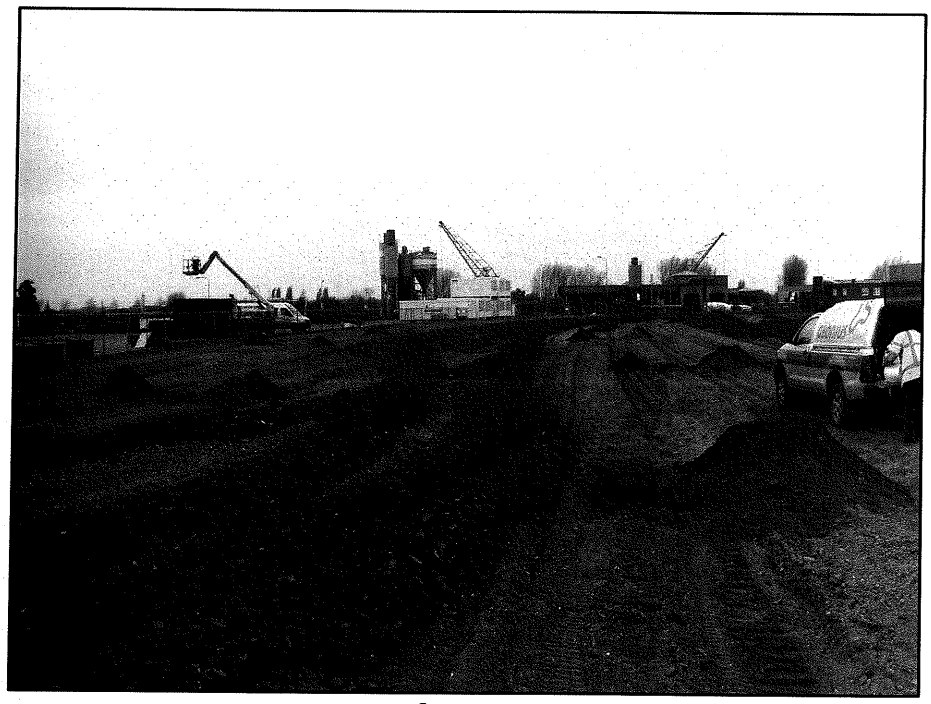


foto 2

Formaat:	A4
Getekend:	A. v. Wijlick
Gecontroleerd:	
Datum:	09-11-2010
Projectnummer:	MA-100386

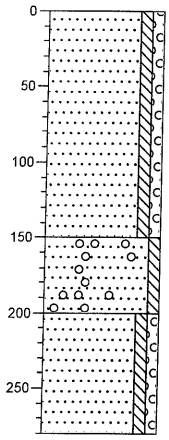
Verkennend asbest in bodem onderzoek t.p.v.
Designer Outlet uitbreiding fase 3 te Roermond

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU
Breinderveldweg 15
6365 CM Schinnen
telefoon: +31-(0)46 457 26 66
fax: +31-(0)46 457 26 79

Bijlage 3: **Boorstaten**

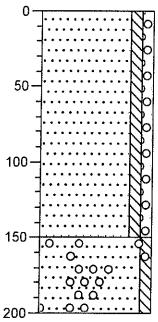
opdrachtnummer : MA-100386
projectomschrijving : Scheepvaartweg te Roermond

Boring: 1
Datum:
X:
Y:



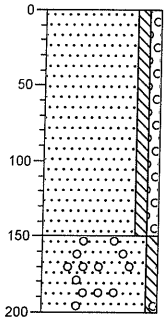
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs
-280

Boring: 2
Datum:
X:
Y:



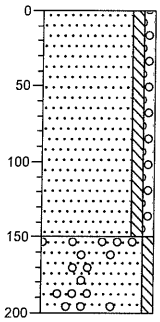
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

Boring: 3
Datum:
X:
Y:



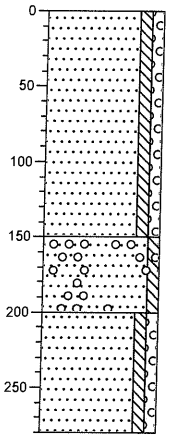
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

Boring: 4
Datum:
X:
Y:



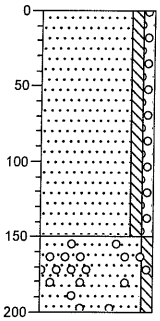
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

Boring: 5
Datum:
X:
Y:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs
-280

Boring: 6
Datum:
X:
Y:



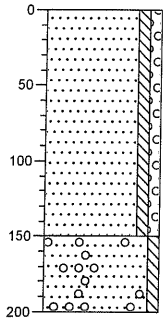
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

verticale schaal 1: 50

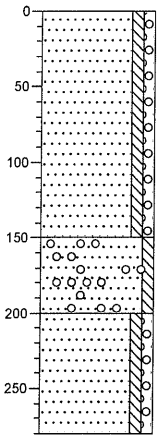
opdrachtnummer : MA-100386
projectomschrijving : Scheepvaartweg te Roermond

Boring: 7
Datum:
X:
Y:



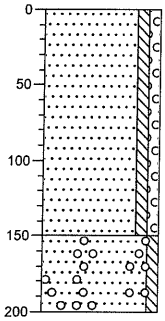
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

Boring: 8
Datum:
X:
Y:



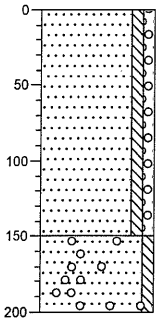
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs
-280

Boring: 9
Datum:
X:
Y:



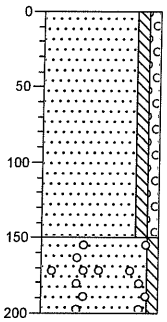
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

Boring: 10
Datum:
X:
Y:



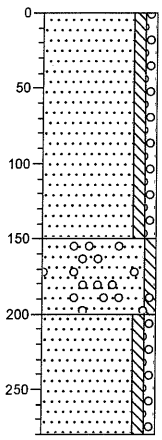
0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

Boring: 11
Datum:
X:
Y:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200

Boring: 12
Datum:
X:
Y:



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin
-150 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, donkergrijs
-200 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs
-280

GEONIUS
CIVIEL GEOTECHNIEK MILIEU

verticale schaal 1: 50

Bijlage 4: | **Analysecertificaten**

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. K. Moors
Breinderveldweg 15
6365 CM SCHINNEN

Uw projectnaam	: Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond
Uw projectnummer	: MA-100386
ALcontrol rapportnummer	: 11615492, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer	: 2BXTSGYN

Rotterdam, 08-11-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MA-100386. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Projectnaam	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond	Orderdatum	05-11-2010
Projectnummer	MA-100386	Startdatum	05-11-2010
Rapportnummer	11615492 - 1	Rapportagedatum	08-11-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg	S	11.23	10.64	11.24	11.50
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<1.8	<1.9	<1.7	<1.7
niet-hechtgebonden asbest	-	S	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MM01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MM02
003	Asbestverdachte grond AS3000	MM03
004	Asbestverdachte grond AS3000	MM04

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Projectnaam	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond	Orderdatum	05-11-2010
Projectnummer	MA-100386	Startdatum	05-11-2010
Rapportnummer	11615492 - 1	Rapportagedatum	08-11-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0803767	05-11-2010	05-11-2010	ALC291
002	E0803766	05-11-2010	05-11-2010	ALC291
003	E0803765	05-11-2010	05-11-2010	ALC291
004	E0803764	05-11-2010	05-11-2010	ALC291

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Projectnaam	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond	Orderdatum	05-11-2010
Projectnummer	MA-100386	Startdatum	05-11-2010
Rapportnummer	11615492 - 1	Rapportagedatum	08-11-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11615492-001	Datum analyse:	08-11-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	9640	Projectnummer:	MA-100386
Totaal gewicht voor drogen(g):	11232	Projectnaam:	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uit
Droge stof(%):	85.8	Monsteromschrijving:	MM01

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.8**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophyllliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	284	100										--	--	--	--	--
4 - 8	348	100										--	--	--	--	--
2 - 4	213	100										--	--	--	--	--
1 - 2	213	20.1										--	--	--	--	< 0.93
0,5 - 1	912	5.0										--	--	--	--	< 0.89
< 0,5	7526															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Projectnaam	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond	Orderdatum	05-11-2010
Projectnummer	MA-100386	Startdatum	05-11-2010
Rapportnummer	11615492 - 1	Rapportagedatum	08-11-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11615492-002	Datum analyse:	08-11-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	9219	Projectnummer:	MA-100386
Totaal gewicht voor drogen(g):	10642	Projectnaam:	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uit
Droge stof(%):	86.6	Monsteromschrijving:	MM02

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.9**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	247	100										--	--	--	--	--
4 - 8	424	100										--	--	--	--	--
2 - 4	239	100										--	--	--	--	--
1 - 2	225	20.0										--	--	--	--	< 0.98
0,5 - 1	1072	5.1										--	--	--	--	< 0.91
< 0,5	6852															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. polarisatiemicroscopie.

Gevonden vezels m.b.v. stereomicroscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Projectnaam	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond	Orderdatum	05-11-2010
Projectnummer	MA-100386	Startdatum	05-11-2010
Rapportnummer	11615492 - 1	Rapportagedatum	08-11-2010

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11615492-003	Datum analyse:	08-11-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	9634	Projectnummer:	MA-100386
Totaal gewicht voor drogen(g):	11244	Projectnaam:	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uit
Droge stof(%):	85.7	Monsteromschrijving:	MM03

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.7**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	180	100										--	--	--	--	--
4 - 8	181	100										--	--	--	--	--
2 - 4	132	100										--	--	--	--	--
1 - 2	160	20.5										--	--	--	--	< 0.91
0,5 - 1	732	5.3										--	--	--	--	< 0.84
< 0,5	8125															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

GEONIUS MILIEU BV
Dhr. K. Moors

Analyserapport

Projectnaam	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond	Orderdatum	05-11-2010
Projectnummer	MA-100386	Startdatum	05-11-2010
Rapportnummer	11615492 - 1	Rapportagedatum	08-11-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM04

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11615492-004	Datum analyse:	08-11-2010
Totaal gewicht na drogen(g):	9981	Projectnummer:	MA-100386
Totaal gewicht voor drogen(g):	11498	Projectnaam:	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uit
Droge stof(%):	86.8	Monsteromschrijving:	MM04

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 1.7	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	381	100										--	--	--	--	--
4 - 8	314	100										--	--	--	--	--
2 - 4	187	100										--	--	--	--	--
1 - 2	171	20.4										--	--	--	--	< 0.88
0,5 - 1	837	5.4										--	--	--	--	< 0.79
< 0,5	7960															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereoscopie/staafe.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Bijlage 5: | **Toetsing Wet bodembescherming**

Projectnaam	Asbet in bodem onderzoek Designer outler uitbreiding fase 3 te Roermond
Projectcode	MA-100386

Tabel: Analyseresultaten asbestverdachte grond as3000 monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01[1]		MM02[2]		MM03[3]		MM04[4]	
Bodemtype[1)]	1		1		1		1	
ASBESTONDERZOEK								
aangeleverd materiaal grond(kg)	11,23	--	10,64	--	11,24	--	11,50	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK								
gemeten asbestconcentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gewogen asbestconcentratie	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
bovengrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten serpentijn concentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten amfibool concentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten bepalingsgrens	<1,8	--	<1,9	--	<1,7	--	<1,7	--
niet-hechtgebonden asbest(-)	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--

Monstercode en monstertraject:

[1]	*11615492-001*	*MM01*
[2]	*11615492-002*	*MM02*
[3]	*11615492-003*	*MM03*
[4]	*11615492-004*	*MM04*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de asbestverdachte grond as3000 monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
1 lutum 25% ; humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor asbestverdachte grond as3000 (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gewogen asbestconcentratie			100	

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1 lutum 25%; humus 10%



Verkennend bodemonderzoek Scheepvaartweg-Schipperswal (“Parking Triangle”) te Roermond

McArthurGlen

9 mei 2011
Definitief trapport
4K0369.X1

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

HASKONING NEDERLAND B.V.
GEBOUWINSTALLATIES & CONSTRUCTIES

Wijchenseweg 132
Postbus 112
6500 AC Nijmegen
024 366 75 75 Telefoon
024 366 76 00 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Verkennend bodemonderzoek Scheepvaartweg-Schipperswal ("Parking Triangle") te Roermond
Verkorte documenttitel	VO bodem (Parking Triangle) te Roermond
Status	Definitief rapport
Datum	9 mei 2011
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek Scheepvaart-Schipperswal ('Parking Triangle") te Roermond
Projectnummer	4K0369.X1
Opdrachtgever	McArthurGlen European Development Ltd.
Referentie	4K0369.X1/R00004/TH/FJ/AHN/Nijm2

Auteurs voor dit document	T.F.M. van Haren Msc. / Drs. G.H.E.W. Schreuders
Collegiale toets	Drs. L.P.J.M. Jansen
Document geaccordeerd door projectleider	Ir.ing. E. van Deursen
Handtekening	.....

EXECUTIVE SUMMARY

A. INTRODUCTION

McArthurGlen commisioned Royal Haskoning to execute an environmental desktop study and a soil investigation because of the intended purchase and development of an area directly north from the present Designer Outlet Center (DOC) in Roermond in the Netherlands for use as a parking facility. The area is situated between the Scheepvaartweg and the Schipperswal and is defined with this report as the 'Parking Triangle'. The development of the parking triangle is necessary as extension of the parking area to solve the parking problems on the present DOC site.

The topographical position of the parking triangle is shown in figure 1 below (in green), the outline of the present DOC site is indicated in red.



Figure 1: Aerial photograph (bird's eye view) triangle site/DOC site (source: www.bing.com/maps, 2010)

Aims of the report

The first stage of the investigation was a desk top study for which the files of the municipality of Roermond were investigated for several items: building permit, environmental permits and soil quality information.
The information is necessary to frame an environmental risk assessment (financial, legal, technical) for the several plots within the parking triangle in relation to the future transactions, development and use.

In table 1 the land registry information of the parking triangle plots is shown. All mentioned plots, except plot Schipperswal 8 (Roermond K9) collectively shape the triangle site.

Tabel 1: Land registry information

Address	Postal code	Land Registry number	area (m^2)	Wkpb*	Zakelijk recht**	Owner
Schipperswal 8	6041 TC	Roermond K 9	769	-	-	Janssen boten B.V.
Schipperswal 10	6041 TC	Roermond K 10	7010	-	-	Delbouw B.V.
Schipperswal 12 Schipperswal 12A	6041 TC	Roermond K 11	4993	-	-	Steffanie en Philips B.V.
Scheepvaartweg 3	6041 TE	Roermond K 8	5825	-	-	Dhr. W.H.J. Janssen
Scheepvaartweg 13 Scheepvaartweg 15	6041 TE	Roermond K 13	1670	-	-	Bolsius Nederland B.V.
Scheepvaartweg 17	6041 TE	Roermond K 14	2235	-	-	Bolsius Nederland B.V.
Schipperswal 14 Scheepvaartweg 19	6041 TE	Roermond K 48	6470	-	-	R.B.H. Holding B.V.
Schipperswal 16	6041 TC	Roermond K 16	2115	-	-	R.B.H. Holding B.V.
Toelichting						
*	Wkpb: Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen. This law obliges the registration of monumental buildings and formal known cases of severe soil contaminations by the competent authorities.					
**	Registration of co – use for instance cables and pipelines of utility companies					
-	No registrations recorded					

B. BRIEF HISTORY OF TRIANGLE SITE AND SURROUNDINGS

The triangle site has an area of about 3,1 hectares and is situated in the direct vicinity of the present DOC site (area about 16 hectares). The DOC site is currently mainly used as an outlet center (Designer Outlet Center - DOC) with parking spaces.

Up to 1948 the triangle site and surroundings were in use for agricultural purposes and overflow area for the rivers Meuse and Roer. In the period 1948-1970 the area was partly raised with mainly clay (excavated during digging of the Willem-Alexander harbour) and also with debris and waste from municipality's parks and public gardens department (trimmings, soil, rubble) and household refuse. The waste was mainly dumped on the current DOC site and also on a part of the current triangle site (an estimated area of about 8.000 m^2, roughly 25% of the site), mainly located at Scheepvaartweg 3 and Schipperswal 10. The information about the former waste dump does not give any indication for the dump of industrial or poisonous waste. The expected contours of waste material with respect to the site outline are shown in figure 2 below (in turquoise).

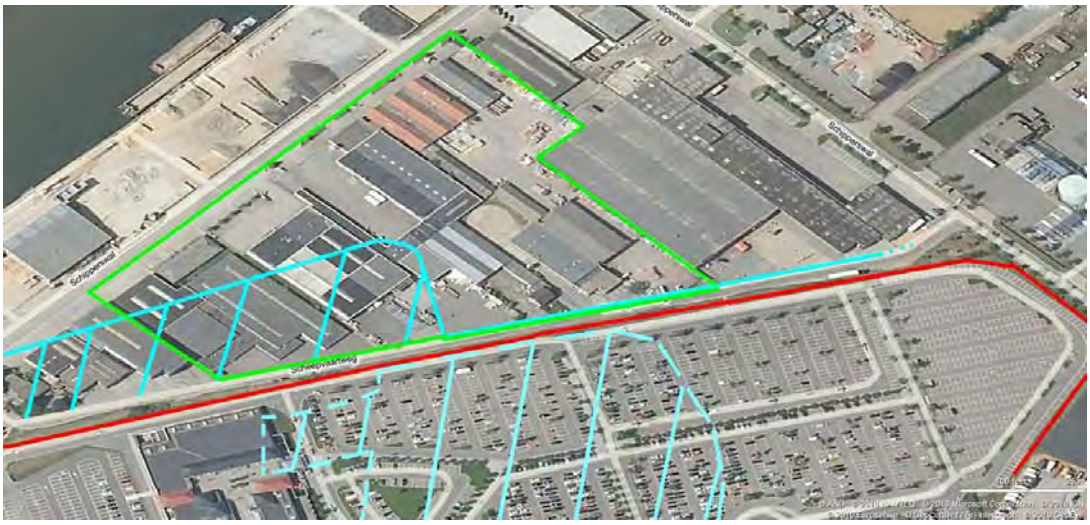


Figure 2. **Aerial photograph (bird's eye view) triangle site/DOC site with waste material contours (sources: www.bing.com/maps, 2010 and report aerial photo interpretation TAUW, 1995,; Cauberg-Huygen, 1999)**

Triangle site

Since 1968 several – especially construction-, wholesale and builder's merchants - companies have been settled on the site. The site is now a densely built area. Between 1993 and now several soil and groundwater investigations and some remediation activities were carried out.

In January-February 2011 Royal Haskoning performed a soil investigation to actualize and confirm the known information of the soil and groundwater quality on the triangle site. The borings were situated outside the buildings located on the plots mentioned in table 1 (except plot Roermond K9).

DOC site

Since 1970 the site was used as a public sports park and sports park for military trainee programs. Between 1996 and 1999 several soil and groundwater investigations were carried out. In 2000 the preparation for the redevelopment was started and remediation measures were taken. Industrial waste was not traced in any of the investigations or during remediation activities on the DOC site.

In the period 1996 to 2008, several soil and groundwater investigations have been performed. In 2000 it was decided to opt for an IBC (1) remediation, with a residual soil contamination. The remediation works were carried out in 2000. All remediation works are described in the evaluation report of the remediation works (Cauberg-Huygen, January 2003).

After the remediation works were finished an aftercare plan was drawn and agreed by the province. As a part of the aftercare plan the soil vapour and groundwater quality

(1) IBC stands for Isoleren, Beheersen en Controleren, which can be translated as Isolation, Containment and Verification

were monitored from 2002 until 2008. Because no soil vapour and no relevant groundwater contamination were detected in relation to the former dumpsite the provincial authority agreed to stop the monitoring of soil air and groundwater. The results of the monitoring indicated that the groundwater quality at the DOC site was comparable to that in the vicinity and in the region of Middle- and North Limburg.

A new aftercare plan is now being developed. In the new aftercare plan only the remaining restrictions for earthworks within the area of the former dump site will be described. All owners and or users carrying out earthworks or other activities for which contact with the layer in which waste could be present are responsible for taking care of the restrictions in the new aftercare plan. The new aftercare area will be limited to the former dump site. The new plan will be ready and brought into procedure in March 2011. The positive consequence of the new aftercare plan is that the future aftercare area is limited to the area of the former dumpsite.

C. CURRENT AND PROPOSED USE OF THE TRIANGLE SITE

Present use
The triangle site is part of the zoning plan ‘bedrijventerrein Willem-Alexander’, approved by the council of Roermond on 14 December 2006.

The zoning plan facilitates the use of the area as company grounds and erection of buildings, pavement, green spaces and accompanying supplies.

The present zoning plan and the present use of the triangle site implicate that other functions of the site such as offices and trade companies would be possible.

The zoning plan provides the building of a house for the owner of the premises on site. Within the future parking triangle one house is present.

Up to now no detrimental effects have been recorded because of the presence of waste material in the subsoil.

Future use
McArthurGlen wants to construct a parking area with a capping layer of asphalt. In future an elevated parking deck is envisaged.

If in future, the use will be changed for example for human habitiation, an environmental review concentrating on the new use will be necessary.

D. RISK ASSESSMENT

SOIL

Top layer (0 – 0,5 m below surface)
The top soil generally consists of sand mixed with different amounts of rubble. The chemical analysis show in general slightly elevated concentrations of heavy metals, PAH, PCB and mineral oil.

Locally moderately elevated concentrations of Nickel and or PAH were found. On some places the Nickel concentration exceeds the I-value. All contaminants are immobile components. In soil these components show no relevant spreading.

The detected contaminants and the measured concentrations are comparable to those of the adjacent sites and also characteristic in comparison with other industrial sites in the region and elsewhere in the country.

In the present and also in the future situation the contamination does not constitute a risk situation, as the new asphalt pavement will prevent any contact with these elements.
Buildings (e.g. offices, non soil contact houses etc) and pavement prevent human risks.

As far as can be seen from the historical information and the results of the soil investigation the present companies didn't cause a negative effect towards the soil or groundwater quality present on site. No specific sources were detected except for some oil tanks. Most tanks were removed in the past. Some are still present, one of which with some contamination in the subsoil. The groundwater near the tank is not contaminated.

Subsoil (0,5 – 3 m below surface)
The subsoil mainly consists of sand on a clay layer. Also in the subsoil locally small amounts of rubble are detected. The amounts decrease with depth.
The chemical analysis show only slightly elevated concentrations of heavy metals, PAH, PCB and mineral oil. All contaminants, including mineral oil, are immobile components. In soil these components show no relevant spreading.
The measured concentrations are far below the risk concentrations.

Dumpsite
On the western part of the future parking area locally waste material was detected in the subsoil. All borings were situated within the expected contour of the former dumpsite Stadsweide, partly present on the DOC site and partly present on the triangle site. The contour is shown in figure 2. About 25 % of the triangle site is situated within the dumpsite contour.

In the waste material localised elements of Barium, Lead, Zinc and PAH were measured in concentrations above the I-value in the soil layer from 1,5 m to 3 m below surface level. All contaminants are immobile components. Besides the high concentrations also slightly elevated concentrations of the above mentioned contaminants were found.
The layer in which the waste material is detected is covered with at least a 1 m layer of soil and finally covered with pavement or buildings.
Because of this we don't expect any human risk because of the presence of waste material in the subsoil.

The kind of detected waste material, the kind of contaminants and the measured concentrations are similar to those detected on the adjacent DOC site.

Asbestos in soil
Only very locally asbestos containing material was detected in the soil. The pieces were removed by handpicking and analyzed in the laboratory.

In none of the other borings asbestos or asbestos suspected material were detected (visually and analytically) during the investigation of January-February 2011.

Based on the above mentioned results we expect asbestos is of no concern for the future plans.

Oil tanks
In the subsoil near four removed underground oil tanks and one probably still present tank no fuel related contamination was found.

Near another still probably present tank only in subsoil mineral oil was measured in a concentration above the I-value. The mineral oil characteristic shows an immobile oil type. In the surrounding borings and in the groundwater no mineral oil was detected. This indicates only a small amount of soil is contaminated and no spreading occurs. So this contamination doesn't interfere with the present or future use.

GROUNDWATER

In general mainly slightly elevated concentrations of heavy metals and locally some aromatics were found in the groundwater of the triangle site. Beyond the dumpsite contour PAH and benzene were detected in concentrations above the I-value.

Based on the screening of the activities of the companies being active on the site a relation between the groundwater contamination and the company activities can not be proved. During the period of groundwater monitoring on the DOC site also on the side of the Scheepvaartweg elevated PAH concentrations were measured occasionally. A source was never found. There was no clear link with the former landfill or any other possible source. Similar and also higher concentrations of PAH were frequently found in the vicinity of the triangle site too.

In 2009 an investigation was performed by Grontmij to verify the local groundwater flow direction for the DOC site. This investigation made clear the local groundwater flow shows great variances on relatively short distances and none of the groundwater contaminants could clearly be related to the former landfill.
The results of the investigation indicated that the elevated levels of heavy metals in the groundwater are due to natural chemical and physical reactions and processes in the soil and groundwater not only on the DOC site and the adjacent sites, but also in the north and middle part of the province.

The sources of the PAH and benzene contamination in the groundwater are still unknown. No information was found with could give an explanation for the presence of these components. The benzene contamination has approved to be of a relatively small size. The concentrations are also relatively low so it is technically (almost) impossible to take effective remediation measures.

Concerning the PAH contamination: the groundwater monitoring at the DOC site showed the elevated PAH concentrations only for a limited period. Before and after this period PAH were not detected in elevated concentrations. The relatively low concentrations make it (almost) technically impossible to take remediation actions.

For both mentioned components there is no human risk in the present and future use of the site. On the future parking area no groundwater will be pumped up for drinking water or garden watering purposes.

INHOUDSOPGAVE

			Blz.
Executive summary			
1	INLEIDING		1
2	ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE		2
	2.1	Locatiegegevens	2
	2.2	Resultaten historisch onderzoek	2
	2.3	Actief Bodembeheer	9
	2.4	Onderzoeksaanpak	10
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN		12
	3.1	Veldwerkzaamheden	12
	3.2	Uitgevoerde analyses	12
4	ONDERZOEKSRESULTATEN		14
	4.1	Bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen	14
	4.2	Grondwatergegevens	14
	4.3	Analyseresultaten en interpretatie	15
5	CONCLUSIE & ADVIES		19
	5.1	Conclusie	19
	5.2	Advies	21

Bijlagen:
1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie
2. Situatietekening met ligging inspectiegaten en boorlocaties
3. Boorprofielbeschrijvingen en legenda
4. Analysecertificaten
5. Toetsing aan de Circulaire bodemsanering 2009
6. Bijlagen bij historisch onderzoek (HO 1 t/m 7)
   HO-1: kaart en luchtfoto met onderzoeksgebied
   HO-2: Kadastrale kaarten en berichten
   HO-3 Tabellen met overzicht bodem- en bouw- en milieuvergunningarchieven
   HO-4: Overzichtskaart met globale ligging bodemonderzoek en –saneringen
   HO-5: Overzichtkaart met globale ligging (olie)tanks
   HO-6: Kaarten met contouren/ophooglagen Tauw 1995
   HO-7: Kaarten afkomstig van www.risicokaart.nl
7. Bijlage getoetste analyseresultaten grond en grondwater

1 INLEIDING

In opdracht van McArthurGlen European Development Ltd. heeft Haskoning Nederland B.V. een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van de Scheepvaartweg-Schipperswal (‘parking triangle site’) te Roermond.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek is de voorgenomen transactie van het onderzoeksgebied en de beoogde ontwikkelingen, zijnde de aanleg van een geasfalteerd parkeerterrein.

Doel van het verkennende onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem om op basis daarvan te kunnen vaststellen of er milieuhygienische belemmeringen zijn voor de voorgenomen aankoop en ontwikkeling van het onderzoeksgebied. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 (2009) en de NEN 5707 en/of NEN 5897. Voorafgaande aan dit onderzoek is eind 2010 een historisch onderzoek (desktop study) uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn in deze rapportage verwerkt.

Kwaliteitsborging
Het onderzoek is uitgevoerd onder het Royal Haskoning kwaliteitssysteem dat ISO 9001 is gecertificeerd. Royal Haskoning is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Royal Haskoning is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB).

De veldwerkzaamheden zijn in de maand januari 2011 uitgevoerd door Econsultancy te Swalmen conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 ’Veldwerk bij milieuhygiënisch onderzoek’’. Ondermeer op basis van dit certificaat is Econsultancy een Kwalibo erkende instelling voor veldwerk.

Econsultancy werkt volgens een kwailiteitssysteem dat gecertificeerd is volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008. Het veiligheidssysteem van de veldwerkfirma is VCA* gecertificeerd.

De voorbereiding en coördinatie van het veld- en laboratoriumwerk werden uitgevoerd door Royal Haskoning. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V., dat geaccrediteerd is volgens de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en analyses worden de geldende (NEN)-normen gehanteerd. De uitgevoerde werkzaamheden evenals de resultaten van het onderzoek op de locatie zijn vastgelegd in onderhavige rapportage.

2 ALGEMENE GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Locatiegegevens

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van het centrum van Roermond. Het is gelegen op het bedrijventerrein ‘Willem-Alexander’. Het bedrijventerrein wordt aan de noord- en westzijde begrensd door respectievelijk de Willem Alexanderhaven en de Maashaven. De locatie is gelegen tussen de Scheepvaartweg en Schipperswal en wordt gebruikt ten behoeve van bedrijfsdoeleinden met kantoorfunctie.

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de omgevingskaart (1:12.500) in bijlage 1.

2.2 Resultaten historisch onderzoek

2.2.1 Inleiding

McArthurGlen heeft Royal Haskoning in oktober 2010 verzocht om een environmental desktop study uit te voeren ten behoeve van de aankoop en mogelijke ontwikkeling van een gebied tot parkeergelegenheid, gelegen tussen de Scheepvaartweg en de Schipperswal in de gemeente Roermond (hierna te noemen: ‘Parking Triangle’). De parkeergelegenheid zal worden gebruikt als uitbreiding van het huidige Designer Outlet Center (DOC). In bijlage HO-1 is de topografische ligging van het onderzoeksgebied opgenomen, in onderstaand figuur in groen aangeduid, het huidige DOC is hierin in rood aangegeven.



Figuur 1. Luchtfoto (birds eye view) triangle site/DOC site (bron: www.bing.com/maps, 2010).

Doel van deze studie is om middels onderzoek van publiek toegankelijke dossiers bij de gemeente Roermond te kunnen vast te stellen of er wel of niet mogelijke milieugerelateerde risico’s en/of knelpunten bestaan in relatie tot een eventuele aankoop en/of ontwikkeling van de Parking Triangle tot parkeerterrein.

In onderstaande tabel 1 zijn de kadastrale percelen weergegeven waarop deze study betrekking heeft. De bijbehorende kadastrale kaarten en berichten zijn verder in bijlage HO-2 opgenomen.

Tabel 1. Overzicht kadastrale gegevens desktop study parkeergelegenheid DOC Roermond

Adres	Postcode	Kadastraal perceel	Oppervlakte (m^2)	Wkpb*	Zakelijk recht**	Eigenaar
Schipperswal 8	6041 TC	Roermond K 9	769	-	-	Janssen boten B.V.
Schipperswal 10	6041 TC	Roermond K 10	7010	-	-	Delbouw B.V.
Schipperswal 12 Schipperswal 12A	6041 TC	Roermond K 11	4993	-	-	Steffanie en Philips B.V.
Scheepvaartweg 3	6041 TE	Roermond K 8	5825	-	-	Dhr. W.H.J. Janssen
Scheepvaartweg 13 Scheepvaartweg 15	6041 TE	Roermond K 13	1670	-	-	Bolsius Nederland B.V.
Scheepvaartweg 17	6041 TE	Roermond K 14	2235	-	-	Bolsius Nederland B.V.
Schipperswal 14 Scheepvaartweg 19	6041 TE	Roermond K 48	6470	-	-	R.B.H. Holding B.V.
Schipperswal 16	6041 TC	Roermond K 16	2115	-	-	R.B.H. Holding B.V.
Toelichting						
*	Wkpb: Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen. De registratie van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming of monument in de zin van de Monumentenwet valt hieronder					
**	Met een **zakelijk recht** wordt een recht bedoeld dat rust op een zaak of een ander goed. Het blijft op de zaak rusten ongeacht in wiens handen de zaak zich bevindt.					

2.2.2 Beknopte historie van de Parking Triangle en omgeving

The triangle site met een oppervlakte van circa 3,1 hectare is gelegen in de onmiddellijke nabijheid van de huidige DOC site (oppervlakte hiervan circa 16 hectare). De DOC-locatie wordt gebruikt voor detailhandel (als outlet center) met de daarbij behorende voorzieningen, waaronder parkeren.

Tot 1948 werden de onderzoekslocatie en omgeving met name gebruikt voor agrarische doeleinden en het betrof hier rivieruiterwaarden van Maas en Roer. Gedurende de periode 1948-1970 is het gebied deels opgehoogd met name met kleiig materiaal (ontgraven tijdens de aanleg van de Willem-Alexanderhaven) en met puin en/of afval afkomstig van de groenafdeling van de gemeente (snoeiafval, grond, puin en huishoudelijk afval). Het afval is verwerkt ter plaatse van de DOC-locatie en een deel van het huidige onderzoeksgebied. Binnen onderhavige locatie betreft het globaal een oppervlakte van circa 8.000 m^2, met name gesitueerd in een strook over Scheepvaartweg 3 and Schipperswal 10. Voor zover bekend is er geen industrieel afval gestort. De verwachte, globale stortcontour is zichtbaar gemaakt in bijlage HO-6 en onderstaande figuur 2 (in turquoise).



Figure 2. **Luchtfoto (birds eye view) van triangle site/DOC site met afvalcontouren (bronnen: www.bing.com/maps, 2010 en rapport van Tauw 'luchtfoto interpretatie', november 1995, R3430774.H01/FKI).**

Parking Triangle
Sinds 1968 zijn verschillende, met name handels- en enkele constructiebedrijven op de onderzoekslocatie gevestigd. Het gebied is nu relatief dichtbebouwd en nagenoeg geheel verhard. Tussen 1993 en nu zijn diverse grond- en grondwateronderzoeken uitgevoerd en is lokaal een bodemsanering uitgevoerd. Zie verder paragraaf 4, tabel 2 en bijbehorende bijlagen.

DOC site
Sinds 1970 is het gebied in gebruik geweest als publiek en militair sportpark. Tussen 1996 and 1999 zijn diverse grond- en grondwateronderzoeken uitgevoerd. Omstreeks 2000 zijn de werkzaamheden gestart voor de herontwikkeling van het gebied en zijn saneringsmaatregelen uitgevoerd. Tijdens de onderzoeken en saneringswerk-zaamheden is geen industrieel afval aangetroffen.

2.2.3 Huidige en toekomstige gebruik van de Parking Triangle

Huidige bestemming/gebruik
De Parking Triangle maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan 'bedrijventerrein Willem-Alexander' dat op 14 december 2006 door de Raad van de gemeente Roermond is vastgesteld. De bestemming binnen het onderzoeksgebied is 'bedrijfsdoeleinden B'. Op deze gronden zijn toegelaten:

- gebouwen;
- bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- verhardingen;
- groenvoorzieningen;
- bijbehorende voorzieningen.

De huidige bestemming en/of het huidige gebruik impliceert dat onder andere gevoelige functies zoals kantoren/bedrijven op de locatie mogelijk zijn. Tot op heden zijn als

gevolg van de aanwezigheid van stortmateriaal in de ondergrond geen schadelijke effecten vastgesteld.

Toekomstige bestemming/gebruik
De opdrachtgever wenst ter plaatse van de Parking Triangle een parkeerplaats aan te leggen voorzien van een asfaltverharding. Gevoelige bestemmingen/gebruik zoals woonbebouwing of kantoren/bedrijven worden vooralsnog niet beoogd.

2.2.4 Risk Assessment

Om de huidige milieuhygiënische toestand van de Parking Triangle in beeld te krijgen in relatie tot de beoogde aankoop en ontwikkeling van het gebied tot parkeergelegenheid zijn in oktober - november 2010 de volgende dossiers bij gemeente Roermond opgevraagd en beoordeeld:

- bodemarchief: rapporten bodemonderzoeken en –saneringen;
- tankarchief: gegevens met betrekking tot (gesaneerde) ondergrondse olietanks;
- milieuvergunningen, zowel oude (vervallen) als vigerende vergunningen;
- bouwvergunningen.

Daarnaast zijn bij de provincie Limburg en het Waterschap Roer en Overmaas gegevens opgevraagd over (industriële) grondwateronttrekkingen die ter plaatse van of in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn of hebben gelegen. Via websites zoals www.risicokaart.nl en www.bodemloket.nl is nagegaan of verder nog relevante gegevens beschikbaar zijn.

In bijlage HO-3 zijn drie tabellen opgenomen waarin de bevindingen zijn weergegeven van de beoordeelde bodem-, bouw- en milieuvergunningarchieven van de gemeente Roermond. Tabel 2 geeft een samenvatting van deze bevindingen.

Bodem- en tankarchief en bouw- en milieuvergunningen
Op basis van deze gegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- Op het grootste deel van het onderzoeksgebied (circa 80 à 90%) is in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd. De aangetroffen verhogingen betreffen met name lichte verhogingen aan parameters zoals zware metalen, PAK en/of minerale olie ten opzichte van de destijds geldende streefwaarden. Plaatselijk zijn lichte verhogingen aan overige parameters zoals PCB’s, EOX, vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen aangetroffen. Ook zijn op enkele locaties verhogingen van zink, lood, PAK, minerale olie en/of aromaten tot boven de tussen en interventiewaarden in grond en/of grondwater aangetroffen en zijn enkele bodemsaneringen uitgevoerd (zie ook bijlage HO-4 voor een totaaloverzicht);
- Het grondwater in het gehele gebied is met name licht tot plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen en plaatselijk licht verontreinigd met vluchtige aromaten. Zeer lokaal (Schipperswal 14, 16 en Scheepvaartweg 19) is benzeen boven de interventiewaarde aangetroffen (onderzoek uitgevoerd in 2010 ten behoeve van een vastgoedtransactie);
- Op basis van de screening van de milieuvergunning-, bouw- en bodemdossiers zijn 14 onder- en/of bovengrondse (olie)tanks bekend (zie ook bijlage HO-5). Hiervan zijn 8 - met name ondergrondse – (olie)tanks op basis van de

aangetroffen gegevens gesaneerd en verwijderd. Het aantal tanks dat nog aanwezig is, is niet geheel duidelijk;

- Binnen een deel van het onderzoeksgebied is stortmateriaal in met name de ondergrond aangetroffen. Het betreft hier een uitloper van het stortlichaam dat aanwezig is ter plaatse van het huidige DOC terrein (zie bijlage 6, tekening “ophooglagen Schipperswal en omgeving”, Tauw Milieu 1995). Omtrent de aard en omvang van het stortmateriaal binnen het huidige onderzoeksgebied bestaat nog geen volledige duidelijkheid. In het saneringsplan (mei 1999) met betrekking tot de sanering van een olie- en aromatenverontreiniging in grond en grondwater ter plaatse van Scheepvaartweg 3 wordt in relatie tot het in de ondergrond aangetroffen stortmateriaal gesproken over nazorg in de vorm van ‘het volgen van eventuele maatregelen die gelden voor de gehele vuilstort’. In het besluit door de provincie Limburg op dit saneringsplan (24 augustus 1999) wordt op dit punt niet specifiek ingegaan. In het evaluatierapport (maart 2001) wordt in relatie tot het in de ondergrond aangetroffen stortmateriaal gesproken over nazorg in de vorm van aansluiting bij het door de overheid te voeren beleid met betrekking tot nazorg van vuilstorten en wordt verder gesproken over gebruiksbeperkingen. Middels instandhouden van de verhardingslaag en regulering & controle van grondwerkzaamheden wordt een en ander geregeld. In de goedkeuring op het evaluatierapport door provincie Limburg (21 augustus 2001) wordt met betrekking tot het punt nazorg vanwege de aanwezigheid van stortmateriaal verwezen naar het hoofdstuk ‘nazorg’ in het saneringsplan;
- Nagenoeg alle onderzoeken dateren van ruim voor de wijziging van het analysepakket in het Besluit bodemkwaliteit per 1 juli 2008. Analytisch onderzoek naar barium, kobalt, molybdeen, PCB’s en asbest heeft (nagenoeg) niet plaatsgevonden;
- In alle gebouwen die dateren van voor 1992 kan asbest zijn toegepast. In verschillende bouwvergunningen en –tekeningen zijn aanwijzingen hieromtrent gevonden;
- Meerdere bedrijven binnen het onderzoeksgebied hebben in de periode 1993-1995 als gevolg van overstromingen van de Maas en Roer zeer waarschijnlijk te maken gehad met hoogwater (tot 1 m in de gebouwen). Naast effecten op de constructie en materialen van de opstallen kan een effect op ondergrondse leidingen en tanks niet worden uitgesloten (lekkage, corrosie). Alleen in de dossiers van Schipperswal 10 wordt hiervan melding gedaan.

Tabel 2. Samenvatting van bevindingen relevante bodem, milieuvergunning- en bouwdossiers

Adres	Kadastraal perceel	Bouwdossier	Dossier Wet milieubeheer	Dossier Bodemkwaliteit
Schipperswal 8	Roermond K 9	Bouwjaar 1969-1979	Op geringe schaal activiteiten met accu's en olieproducten	Locatie beperkt onderzocht tpv ondergrondse olietank, sterke verontreiniging aangetroffen, onbekend of sanering heeft plaatsgevonden. Mogelijk stortmateriaal in ondergrond aanwezig.
Schipperswal 10	Roermond K 10	Oorspronkelijke bouw 1972-1987 Waarschijnlijk alles gesloopt en vervangen in 1996 en 1999	Ondergrondse opslag van olie met afleverinstallatie, opslag van lijmen en oplosmiddelen, Tijdens hoogwater in periode 1993-1995 waterschade, subsidie ontvangen voor (gedeeltelijke) herbouw	Locatiedekkend onderzocht, plaatselijk zware metalen en PAK in de grond tot sterk verhoogd. Geen omvangbepaling uitgevoerd. mogelijk sprake van ernstig geval.
Schipperswal 12 Schipperswal 12A	Roermond K 11	Oorspronkelijke bouw 1970, magazijn 1980, uitbreiding magazijn 1990, interne verbouwing showroom tot kantoor 1998	Brandstoftanks aanwezig (geweest); dieseltank in 1994 gesaneerd	Locatie niet onderzocht. Mogelijk stortmateriaal in de ondergrond.
Scheepvaartweg 3	Roermond K 8	Bouwjaren 1967-1977, uitbreiding bedrijfspand 1999	Uitpandig onder andere 3 of 4 ondergrondse (HBO)tanks voor inpandige verwarming (gesaneerd en verwijderd), inpandig onder andere een spuitcabine en opslag van afvalstoffen (ijzer, accu's, chemische afval)	Onderzoek uitgevoerd, maar niet volledig locatiedekkend; stortmateriaal in ondergrond; nazorgmaatregelen voorgeschreven in saneringsplan van 1999
Scheepvaartweg 13 Scheepvaartweg 15 Scheepvaartweg 17	Roermond K 13 Roermond K 14	Scheepvaartweg 13: Woonhuis 1972, 1976, vervangen dak 1999 Scheepvaartweg 15: Bouwjaar loods 1972 Scheepvaartweg 19: Bouwjaar 1977	Uitpandig in containers vuurwerkopslag, kaarsensmeltketels, uitpandig mogelijk een HBO-tank onder het toegangspad van Scheepvaartweg	Onderzoek op perceel Scheepvaartweg 13 locatiedekkend uitgevoerd; Scheepvaartweg 15-17 alleen buitenterrein onderzocht. Geen stortmateriaal aangetroffen, locatie ligt buiten indicatieve stortcontour. Alleen tpv huisnummer 13 mogelijk nog stortmateriaal te verwachten (stortcontour eindigt hier).
Schipperswal 14 Schipperswal 16 Scheepvaartweg 19	Roermond K 48 Roermond K 16	Schipperswal 14: bouwjaren 1967-1981 Schipperswal 16: Bouwjaar 1967	Bovengrondse opslag van olie, echter niet meer aanwezig	Scheepvaartweg 19: locatiedekkend onderzocht, geen opmerkingen Schipperswal 14-16: Nagenoeg volledig onderzocht, nader onderzoek nodig naar zink in grond (> I-waarde) en benzeen in grondwater (> I-waarde)

Grondwateronttrekkingen
Uit verkregen informatie van de provincie Limburg en het Waterschap Roer en Overmaas blijkt dat in de onmiddellijke nabijheid van het onderzoeksgebied op dit moment geen bekende grondwateronttrekkingen aanwezig zijn. Wel is in het verleden een grondwateronttrekkingvergunning afgegeven voor de locatie Kalle en Bakker (Schipperswal) maar deze vergunning is in 2004 komen te vervallen.

Website www.risicokaart.nl
Op basis van huidige gegevens van de website www.risicokaart.nl is gebleken dat het onderzoeksgebied gelegen is binnen het overstromingsgebied van de Maas. In het verleden is het onderzoeksgebied onderhevig geweest aan verschillende overstromingen. Het gebied bevindt zich binnen de aanwezige dijkringen die gedurende verschillende jaren zijn aangebracht ter beperking van overstromingsrisico's, zoals die op basis van de huidige inzichten zijn ingeschat.

Op basis van de kansgetallen bevindt het onderzoeksgebied zich met name binnen het gebied dat eens in de 250 jaar zou kunnen overstromen. Mogelijk bevindt het meest westelijke deel van de onderzoekslocatie zich binnen het gebied dat eens in de 10 jaar zou kunnen overstromen (zie bijlage HO-7 voor de kaarten).

Website www.bodemloket.nl
Naar aanleiding van de beoordeling van de gegevens op deze website zijn geen aanvullende relevante bodemgegevens naar voren gekomen.

2.2.5 Conclusie en advies

Conclusie
Op grond van het historische onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd.

Op basis van de huidige onderzoeksgegevens lijkt het aanleggen van een parkeerplaats en/of parkeerdek vooralsnog niet te stuiten op onoverkomelijke milieuhygiënische bezwaren: hoewel ter plaatse van een deel van de Parking Triangle stortmateriaal in de ondergrond aanwezig lijkt te zijn, zijn tot op heden geen schadelijke effecten op de omgeving vastgesteld als gevolg van de mogelijke aanwezigheid van stortmateriaal in de ondergrond en worden deze ook niet verwacht. Daarnaast zal middels het aanbrengen van een asfaltverharding een eventueel contactrisico met plaatselijk aanwezig stortmateriaal verder worden teruggebracht.

Advies
Geadviseerd wordt om voorafgaande aan de eventuele aankoop van betreffend onderzoeksgebied in relatie tot de bodemgesteldheid onder andere de volgende zaken ter hand te nemen:

- bodemkwaliteitsgegevens completeren en actualiseren middels onderzoek met, waar van toepassing, aandacht voor potentieel bodembedreigende activiteiten die de verschillende bedrijven hebben verricht en de aan-/afwezigheid van (ondergrondse) brandstoftanks;
- duidelijkheid verkrijgen welke sanerings- en/of nazorgmaatregelen eventueel nodig zijn in relatie tot het vermoedelijk aanwezige stortmateriaal;
- duidelijkheid verkrijgen over de consequenties van eventuele verontreinigingen op de inrichtingsplannen.

2.3 Actief Bodembeheer

In het kader van Actief Bodembeheer is voor het grondgebied van de gemeente Roermond een bodembeheerplan[2] opgesteld. Het bodembeheerplan heeft als doelstelling een kader te bieden waarbinnen een oplossing kan worden gevonden voor de problematiek die voortvloeit uit de grootschalige diffuse bodemverontreiniging op het grondgebied van de gemeente Roermond.

Voorafgaand aan het opstellen van het bodembeheerplan zijn door de gemeente Roermond bodemkwaliteitskaarten opgesteld. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat de onderzoekslocatie zich binnen de bodemkwaliteitszone ‘Oude bedrijven/industrie’ bevindt.

In de onderstaande tabel zijn de achtergrondgrenswaarden (AGGW) opgenomen voor de boven- en ondergrond van de bodemkwaliteitszone ‘Oude bedrijven/industrie’.

Tabel 2.2 Achtergrondgrenswaarden (mg/kg.ds) zone ‘Oude bedrijven/industrie’

Bodemlaag	0,0 - 0,5 m-mv	0,5 - 2,0 m-mv
arseen	12	13
cadmium	0,37	0,37
chroom	33	35
koper	22	22
kwik	0,14	0,14
lood	34	35
nikkel	15	17
zink	69	73
PAK, 10-VROM	1,5	1,5
minerale olie	40,0	38

Het deelgebied ‘Oude bedrijven/industrie’ kent een lichte diffuse verontreiniging in zowel de bovengrond (0 – 0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv).

De gemeente Roermond werkt op dit moment aan een nieuw bodembeheerplan en nieuwe bodemkwaliteits-/functieklassenkaarten. De verwachting is dat dit plan en deze kaarten in de tweede helft van 2011 vastgesteld zullen zijn. De hierboven genoemde achtergrondgrenswaarden zullen dan ook worden aangepast, waarbij hoogstwaarschijnlijk hogere waarden zullen worden vastgesteld. Hierdoor zullen bij

[2] Bodembeheerplan Roermond 2004, CSO adviesbureau, ref: 04.RB194 d.d. 30 november 2004 en addendum in relatie actualisatie Bodembeheerplan Roermond d.d. 6 juni 2008.

toetsing aan die waarden ook hoger aangetroffen gehalten kunnen worden geaccepteerd c.q. als gebiedseigen kunnen worden beschouwd.

2.4 Onderzoeksaanpak

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is in overleg met de opdrachtgever een onderzoeksopzet geformuleerd welke gebaseerd is op de onderzoeksprotocollen NEN 5740, NEN 5707 en NEN 5897. Gelet op het gebruik van het onderzoeksgebied als bedrijventerrein is in het verleden mogelijk puinhoudend (en daarmee potentieel asbestverdacht) funderingsmateriaal toegepast onder de verhardingen. Middels het graven van asbestinspectiegaten en het beoordelen van het uitkomende bodem-/funderingsmateriaal op de aanwezigheid van asbest zal hier aandacht aan worden besteed. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de geplande asbestinspectiegaten zoveel mogelijk gecombineerd met de boringen en peilbuizen. Een maaiveldinspectie asbest wordt niet zinvol geacht vanwege het feit dat de locatie nagenoeg geheel verhard of bebouwd is.

In overleg met de opdrachtgever is besloten perceel Roermond K 9 (Schipperswal 8) niet verkennend te onderzoeken (geplande boringen 032 en 033) omdat dit perceel bij nader inzien geen deel zal uitmaken van de transactie. Ook is in overleg besloten om alleen uitpandig boringen/asbestinspectiegaten/peilbuizen te plaatsen. De oppervlakte van het uitpandige deel van het onderzoeksgebied, zonder rekening te houden met het in 2010 onderzochte terreindeel, bedraagt circa 11.300 m^2.

De positie van met name de diepere boringen/peilbuizen is veelal dusdanig (direct langs de gevels) gekozen dat, mocht onder de bebouwing een verontreiniging aanwezig zijn, de kans op het aanboren hiervan zo groot mogelijk wordt. Tevens is de positie van de diepere boringen mede afgestemd op de vermoedelijke stortcontour en mogelijke aanwezigheid van stortmateriaal in de ondergrond.

Verder zijn ten aanzien van de verwachte parameters ook verschillende analysepakketten gehanteerd. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de onderzoeksopzet. Na sloop van de opstallen kunnen de resterende boringen worden verricht om de bodemkwaliteit ter plaatse van de gebouwen vast te stellen.

Tabel 2.2 Onderzoeksaanpak

Asbestonderzoek (afmeting gat 0,3 x 0,3 x 0,5 m)	**boringen (Ø 7 of 10 cm)**			**Analyses**			
	2,0 m -mv	**2,5 m -mv**	**Grond-water**	**Grond 0-0,5 m-mv**	**Grond 0,5-2,0 m-mv**	**Grond 2,0 -2,5 m-mv**	**Grondwater**
Verkennend bodemonderzoek (opp. 11.300 m2, o.b.v. strategie 'onverdacht' uit NEN 5740/NEN 5707/NEN 5897)							
18	9	-	4	6[1]	4[1] + 2[2]	-	2[4] + 1[5] + 1[6]
6 – mogelijk gesaneerde – uitpandige olietanks							
-	-	8	4	-	-	5[3]	1[4] + 1[5] + 2[6]
Nader bodemonderzoek sterke benzeenverontreiniging in grondwater bij bestaande peilbuis Pb06, Schipperswal 14							
-	-	-	4 + 1 (diep)	-	-	-	6[6]
Totaal							
18	9	8	13	6	6	5	14

Analyses	
[1]	analyse op parameters uit het standaard NEN 5740 grondpakket inclusief arseen
[2]	analyse op parameters uit het standaard NEN 5740 grondpakket inclusief arseen, fenolindex en EOX
[3]	analyse op vluchtige aromaten, naftaleen (BTEXN) en minerale olie (C10-C40)
[4]	analyse op parameters uit het standaard NEN 5740 grondwaterpakket inclusief arseen en PAK's
[5]	analyse op parameters uit het standard NEN 5740 grondwaterpakket inclusief arseen, PAK's en verschillende mogelijk stortgerelateerde parameters
[6]	analyse op vluchtige aromaten en naftaleen (BTEXN)

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in de maand januari 2011 door Econsultancy bv. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is specifiek gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de asbestinspectiegaten, in het opgeboorde bodemmateriaal en/of op het maaiveld.

Naast het uitvoeren van de boringen/asbestinspectiegaten/peilbuizen bestonden de veldwerkzaamheden uit:
- het nemen van eventuele monsters van asbestverdacht materiaal;
- het uitvoeren van een aantal olie-watertesten op de uitkomende grond;
- het plaatsen van steekbussen ter plaatse van potentieel verdachte bodemtrajecten (voormalige) ondergrondse tanks;
- het nemen van monsters van het vrijgekomen bodemmateriaal (monstertraject maximaal 0,5 m of per bodemlaag) voor het uitvoeren van milieuchemische analyses.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn de volgende afwijkingen op de onderzoeksopzet te melden:
- boringen 023, 027, 035 zijn voorafgaande aan het bereiken van de einddiepte gestuit op ondoordringbare bodemlagen (mogelijk beton, baksteen, puin);
- Omdat perceel Roermond K 9 (Schipperswal 8) vooralsnog geen deel uitmaakt van de parking triangle site zijn de geplande boringen 032 en 033 komen te vervallen.

Een overzichtstekening met het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 2. De gegevens van bodemopbouw, bodemvreemd materiaal en monstername zijn verwerkt in de profielbeschrijvingen in bijlage 3.

3.2 Uitgevoerde analyses

3.2.1 Grond

Op basis van de doelstelling van het bodemonderzoek en de veldwerkresultaten is een analysestrategie uitgewerkt.

Gelet op het feit dat
- uit het historisch onderzoek niet is gebleken dat de bodem, behoudens de lokaal aanwezige ondergrondse olietanks, door de aanwezige bedrijfsactiviteiten negatief zou kunnen zijn belast en;
- ook tijdens de veldwerkzaamheden geen aanleiding is gevonden om een negatieve bodembelasting door bedrijfsactiviteiten te verwachten,

is de analysestrategie er niet op gericht om per perceel een uitspraak te doen over de aanwezige bodemkwaliteit, maar wordt – zoveel mogelijk laagsgewijs – een algemeen beeld geschetst van de bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie.

De volgende grond(meng)monsters zijn samengesteld en geanalyseerd:

- tien grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond, geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond inclusief arseen;
- twee grond(meng)monsters van de diepere ondergrond, geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond inclusief arseen, fenolindex en EOX;
- vijf steekbussen ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tanks, geanalyseerd op vluchtige aromaten, naftaleen (BTEXN) en minerale olie (C10-C40).

Verder zijn op basis van de veldwerkresultaten de volgende asbestanalyses uitgevoerd:
- drie puinhoudende (en als zodanig potentieel asbestverdachte) grondmonsters zijn kwalitatief (indicatief) onderzocht op aanwezigheid van asbest (asbestinspectiegaten 003, 017 en 024);
- twee aangetroffen asbestverdachte stukken plaatmateriaal (aanwezig in asbestinspectiegaten 001 (traject 0-0,5 m-mv) en 034 (0,55-1,0 m-mv)) zijn onderzocht op asbest in materiaal.

De deelmonsters zijn samengesteld op basis van ruimtelijke ligging, dieptetraject en samenstelling van grond en bodemvreemde bijmengingen.

Na bekend worden van de analyseresultaten zijn enkele grondmengmonsters uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op de overschrijdende parameters. Tevens is een enkel grondmonster aanvullend onderzocht.

3.2.2 Grondwater

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek en het veldwerk zijn de volgende grondwatermonsters geanalyseerd:
- drie grondwatermonsters op het standaard NEN-pakket voor grondwater inclusief arseen en PAK's;
- twee grondwatermonsters op het standaard NEN-pakket voor grondwater inclusief arseen, PAK's en verschillende stortgerelateerde parameters;
- negen grondwatermonsters op vluchtige aromaten en naftaleen.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen

Bovengrond (0 – 0,5 m-mv)
De bovengrond bestaat voornamelijk uit een zandige bodemlaag die in verschillende mate bodemvreemde bijmengingen bevat (puin, baksteen en/of kolengruis). Plaatselijk is het puin- en/of baksteengehalte dusdanig hoog dat gesproken wordt over een volledige puin- of baksteenlaag. Plaatselijk is in de bovengrond ook nog een beton- of asfaltverharding aangetroffen (boringen 017, 018, 025 en 029). Het betreft hier vermoedelijk resten van oude verhardingen.

Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)
De ondergrond bestaat voornamelijk uit een zandige laag van variabele dikte bovenop een kleipakket. Vanaf circa 5,8 m-maaiveld is zandig en kleiig grind aangetroffen. Het zandige pakket en plaatselijk ook de klei bevat in verschillende mate bodemvreemde bijmengingen (puin, baksteen en/of kolengruis), waarbij in z'n algemeenheid geldt dat de hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen naar de diepte toe afneemt. Plaatselijk is in de ondergrond ook nog een beton- of asfaltverharding aangetroffen (boringen 027, 034 en 036 t/m 041). Het betreft hier vermoedelijk oude verhardingen of funderingsresten.

Stortmateriaal
In een vijftal boringen (024, 026, 030, 034 en mogelijk 035) is in de ondergrond, plaatselijk vanaf 0,55 m-maaiveld maar veelal vanaf 1,0 m-maaiveld, volledig stortmateriaal aanwezig of zijn afvalresten of sterke puinbijmengingen in de zand of klei aangetroffen. Genoemde boringen zijn vooral binnen de verwachte stortcontour gelegen, zoals die in 1995 door Tauw in een VOS-onderzoek is beschreven. In een tweetal diepere boringen (022 en 023), die eveneens binnen deze contour zijn gelegen, zijn geen stortresten aangetroffen. In de overige diepe boringen, die binnen het onderzoeksgebied, maar buiten de stortcontour zijn geplaatst, zijn geen stortafvalresten aangetroffen. De veldwerkzaamheden bevestigen de verwachte stortcontour. Binnen deze contour varieert de hoeveelheid stortmateriaal.

Asbest
Ter plaatse van een tweetal asbestinspectiegaten (001 en 034) zijn asbesthoudende materialen in de bodem aangetroffen in respectievelijk de bodemtrajecten 0-0,5 m-maaiveld (puinhoudend zand) en 0,55-1,0 m-maaiveld (afvalhoudend zand). Verder zijn, behoudens diverse puinbijmengingen in met name de bovengrond, geen asbestverdachte materialen op het maaiveld of in de bodem aangetroffen.

4.2 Grondwatergegevens

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 25 en 27 januari 2011, de grondwaterstanden zijn, daar waar mogelijk, op 28 januari 2011 ingemeten.

Onderstaande tabel 4.1 bevat de meetgegevens.

Tabel 4.1 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (in m-bovenkant pb) tijdens plaatsing (hoogwater)[1)]	Grondwaterstand (in m-bovenkant pb) tijdens inmeting (28 januari 2011)
002	0,1 – 4,1	1,5	2,27
025	1,15 – 4,15	1,73	1,89
029	1,27 – 4,27	1,74	2,69
030	1,1 – 4,1	1,34	1,75
034	1,15 – 4,15	1,73	1,96
038	1,66 – 5,66	3,79	3,75
042	1,06 – 4,06	1,34	2,41
045	1,25 – 4,25	1,65	2,06
bestaande peilbuis PB06	1,93 - 2,93	0,80	locatie niet betreedbaar als gevolg van onbereikbaarheid eigenaar terrein
046	0,1 – 4,1	0,34	Idem
047	6,13 – 7,13	0,34	Idem
048	0,23 – 4,23	0,87	Idem
049	0,07 – 4,07	1,03	Idem
050	0,32 – 4,32	1,13	idem
Toelichting			
1)	De peilbuizen zijn geplaatst gedurende een hoogwaterperiode medio januari 2011 (plaatsing tussen 12 en 14 januari 2011)		

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

4.3.1 Grond

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventie-waarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en, voor zover van toepassing, aan de achtergrondgrenswaarden voor het deelgebied ‘Oude bedrijven/industrie’, zoals vastgesteld in de bodemkwaliteitskaart van gemeente Roermond.

Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in tabel 4.2. De analysecer-tificaten zijn als bijlage 4 opgenomen. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlagen 5 en 7.

<u>Bovengrond (0 – 0,5 m-mv)</u>
Analytisch worden in de bovengrond met name licht verhoogde gehalten aangetroffen aan zware metalen, PAK, som PCB’s en minerale olie. Plaatselijk worden matig verhoogde gehalten aangetroffen aan nikkel en/of PAK (boringen 005, 009, 013 en 018) en sterk verhoogde gehalten aan nikkel (005 en 026).

Gelet op het feit:
- dat deze – analytisch sterk uiteenlopende - gehalten in een zandige bodemlaag voorkomen met daarin een sterk wisselende hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen, zonder dat de hoeveelheden bijmengingen direct te relateren zijn aan de hoogten van de aangetroffen gehalten en;
- dat op basis van een screening van de voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten geen duidelijk aanwijsbare potentiële verontreinigingsbronnen kunnen worden verwacht en;

- dat dergelijk aangetroffen gehalten niet als ongebruikelijk worden beschouwd in relatie tot het voorkomen zowel in het betreffende gebied als op een bedrijfs-/industrieterrein in z'n algemeenheid;

wordt nader onderzoek, in relatie tot het verder inkaderen van de aangetroffen matig en sterk verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK, binnen de doelstelling van onderhavig onderzoek niet zinvol geacht.

Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)
Analytisch worden in de ondergrond licht verhoogde gehalten aangetroffen aan zware metalen, PAK, som PCB's en minerale olie in zowel het zand als in de klei. Lokaal (boring 002, traject 1,5-2,0 m-mv) is een sterk verhoogd minerale olie gehalte in de ondergrond aangetroffen, zonder dat hiervoor zintuiglijk aanwijzingen zijn waargenomen. Vermoedelijk betreft dit een uitloper van een minerale olieverontreiniging, die eerder op het naastgelegen perceel Schipperswal 8 is aangetroffen en daar ook is ontstaan/veroorzaakt als gevolg van de aanwezigheid van een ondergrondse olietank.

Omtrent de huidige stand van zaken met betrekking tot de omvang van deze minerale olieverontreiniging bij Schipperswal 8 bestaat onduidelijkheid. Tevens is onduidelijk of hier bodem- en/of tanksanering heeft plaatsgevonden. Schipperswal 8 maakt vooralsnog geen deel uit van de beoogde ontwikkeling en is derhalve niet meegenomen in het verkennend bodemonderzoek.

Aanvullend onderzoek naar de aard en omvang van deze minerale olieverontreiniging binnen de onderzoekslocatie wordt zinvol geacht.

Stortmateriaal
Analytisch worden in het aangetroffen stortmateriaal plaatselijk barium, lood, zink en PAK in sterk verhoogde gehalten aangetroffen. Het betreft hier parameters met een immobiel karakter. De sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen vanaf een diepte van 1,5 m tot ten minste 3,0 m-maaiveld (einde boordiepte). De diepte, waarop dit stortmateriaal hier is aangetroffen, wijkt niet af van de situatie in de directe omgeving (het huidige DOC-terrein). Verder worden licht verhoogde gehalten aangetroffen aan met name zware metalen, PAK, som PCB's en/of minerale olie. Ook dit is vergelijkbaar met de situatie op het aangrenzende DOC-terrein.

Het plaatselijk sterk verontreinigde, inerte stortmateriaal wordt afgedekt door een minimaal 1,0 meter dikke bodemlaag met daarop nagenoeg overal een gesloten verhardingslaag of bebouwing. Derhalve zijn geen contactrisico's aanwezig. Daarnaast zal op basis van het voorkomen van zowel het stortmateriaal zelf als de resten ervan in de aanwezige grondslag hoogstwaarschijnlijk moeten worden geconcludeerd dat hier geen sprake is van grond zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Aanvullend onderzoek naar aard en omvang wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht.

Asbest
Ter plaatse van een tweetal asbestinspectiegaten (001 en 034) zijn hechtgebonden asbesthoudende materialen in de bodem aangetroffen in de respectievelijke bodemtrajecten 0-0,5 m-maaiveld (puinhoudend zand) en 0,55-1,0 m-maaiveld (stortafvalhoudend zand). Verder is indicatief analytisch geen asbest aangetoond in een drietal geanalyseerde puinhoudende bodemmonsters uit het globale bodemtraject 0-0,5 m-maaiveld (003, 017 en 024): omdat deze monsters een substantiële hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen bevatten waren betreffende bodemmonsters asbestverdacht en zijn als zodanig indicatief op asbest onderzocht.

Deze analytisch onderzochte grondmonsters geven een representatief beeld van de binnen het onderzoeksgebied aangetroffen bodemlaag tot 0,5 m-maaiveld en zijn afkomstig van drie verschillende adressen. Hoewel het hier gaat om een beperkt aantal asbestanalyses geven deze toch een globaal beeld. Op basis van deze bevindingen wordt verwacht dat binnen het onderzoeksgebied geen sprake is van een asbestverontreiniging in de bodem. Plaatselijk kan de aanwezigheid van stukjes asbesthoudend plaatmateriaal in de bodem niet worden uitgesloten.

Olietanks
In de ondergrond rondom een vijftal, met name verwijderde, ondergrondse olietanks zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen aan vluchtige aromaten en/of minerale olie. In de ondergrond van boring 044 (traject 2,3-2,5 m-maaiveld) bij Scheepvaartweg 15 is ter plaatse van een, vermoedelijk nog aanwezige, ondergrondse olietank een sterk verhoogd minerale oliegehalte aangetroffen. Het betreft hier een zware oliesoort. In het vergelijkbare bodemtraject van naastgelegen boring 045 is geen verhoogd minerale oliegehalte aangetroffen. Onduidelijk is of de olieverontreiniging afkomstig is van deze olietank (met onbekende inhoud qua oliesoort) of een andere oorzaak kent.

Op basis van het aangetroffen oliegehalte is nader bodemonderzoek zinvol om genoemde olieverontreiniging in te kunnen kaderen. Vooralsnog wordt verwacht dat hier geen sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

4.3.2 Grondwater

De analyseresultaten voor grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009. De resultaten van de onderzochte grondwatermonsters alsmede de eventuele overschrijding van de toetsingswaarden zijn vermeld in tabel 4.3.

Voor een overzicht van de analyseresultaten wordt verwezen naar de analysecertificaten in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlagen 5 en 7.

Algemeen
Over het algemeen worden geen tot slechts licht verhoogde concentraties aan zware metalen en lokaal xylenen aangetroffen. Plaatselijk (peilbuizen 025 en 029) wordt in het grondwater PAK tot boven de interventie factor aangetroffen, zonder duidelijk aanwijsbare oorzaak. Opvallend is verder dat geen olieverontreinigingen in het grondwater zijn

aangetoond waar in de ondergrond wel sprake is van een sterk verhoogd oliegehalte (002 en 044 (gelegen in de nabijheid van 045)).

Ter plaatse van het Designer Outlet Center, op relatief korte afstand van de huidige meetposities, zijn in het verleden aan de rand met de Scheepvaartweg incidenteel vergelijkbaar verhoogde PAK-concentraties aangetroffen. Hiervoor is destijds geen eenduidige verklaring gevonden en is geen relatie vastgesteld met de aanwezigheid van stortmateriaal of (voormalige) bedrijfsactiviteiten. Op basis van een screening van de voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied wordt een relatie met deze bedrijfsactiviteiten eveneens uitgesloten.
Aanvullend onderzoek wordt binnen de doelstelling van onderhavig onderzoek niet zinvol geacht.

Inkadering benzeen in grondwater
In het freatisch grondwater rondom en in de bestaande peilbuis Pb06 zelf zijn met name licht verhoogde benzeen-, xylenen- en/of naftaleenconcentraties aangetroffen, met uitzondering van peilbuis 050. Hierin is een matig verhoogde benzeenconcentratie aangetroffen. In het diepere grondwater ter plaatse zijn geen verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetroffen.

De oorzaak van de nu en eerder (medio 2010) aangetroffen benzeenconcentraties is op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, recent historisch onderzoek en een terreinbezoek niet achterhaald kunnen worden.

Middels dit onderzoek is de lokaal aangetroffen benzeenverontreiniging in horizontale richting nog niet ingekaderd en behoeft mogelijk aanvullend onderzoek.

5 CONCLUSIE & ADVIES

5.1 Conclusie

5.1.1 Grond

Bovengrond

Geconcludeerd wordt dat de aangetroffen verontreinigingen met zware metalen, PAK, som PCB's en minerale olie hier stoffen betreft die niet ongebruikelijk zijn voor de bodemlaag/omgeving en dat hier sprake is van een gebiedseigen, diffuse verontreiniging, waarbij lokaal niet-gebiedseigen gehalten voorkomen. Aanvullend onderzoek wordt niet zinvol geacht. Op basis van de aangetroffen parameters en gehalten, het huidige gebruik van het onderzoeksgebied en de inrichting ervan - het gebied is nagenoeg volledig bebouwd en/of verhard - worden geen milieuhygiënische risico's verwacht ten aanzien van het huidige gebruik van de locatie. Ook in relatie tot de toekomstige invulling als geasfalteerde parkeerplaats worden geen milieuhygiënische risico's verwacht ten aanzien van het gebruik van de locatie.

Ondergrond

Geconcludeerd wordt dat, behoudens de aangetroffen sterke olieverontreiniging ter plaatse van boring 002, de aangetroffen gehalten aan zware metalen, PAK, som PCB's en minerale olie op dit moment geen aanleiding vormen voor verder onderzoek. Verder wordt gesteld dat er vooralsnog geen risico's worden verwacht ten aanzien van het huidige en toekomstige gebruik van de locatie.

Stortmateriaal

Aanvullend onderzoek naar aard en omvang van het aangetroffen materiaal in de ondergrond wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Het plaatselijk sterk met immobiele parameters verontreinigde, inerte stortmateriaal wordt afgedekt door een minimaal 1,0 meter dikke bodemlaag met daarop nagenoeg overal een gesloten verhardingslaag of bebouwing. Hierdoor zijn er geen contactrisico's aanwezig. Het stortmateriaal zelf en de resten ervan in de aanwezige grondslag zijn in principe geen grond zoals bedoeld in de Wet bodembescherming.

Op basis van het historisch onderzoek werd dit stortmateriaal reeds verwacht. Tijdens eerder uitgevoerd bodemonderzoek ter plaatse van het Designer Outlet Center, direct ten zuiden van de Scheepvaartweg, is eveneens stortmateriaal in de ondergrond aangetroffen. De parameters en gehalten, die destijds in het materiaal zijn aangetroffen, wijken niet af van hetgeen nu in het stortmateriaal is aangetroffen. In relatie tot dit stortmateriaal onder het huidige Designer Outlet Center zijn destijds ook nazorgmaatregelen geformuleerd en vastgesteld. De nazorgmaatregelen zijn, mede naar aanleiding van de uitgebreide monitoringsreeksen, recentelijk geëvalueerd. Op grond van deze evaluatie is met het bevoegde gezag reeds ambtelijk overeengekomen om de nazorgmaatregelen af te bouwen. Middels een beschikking zal dit traject binnenkort formeel worden vastgelegd.

Voor de Parking Triangle zullen vergelijkbare procedures en maatregelen van toepassing zijn als voor het naastgelegen DOC terrein. Hierover dient afstemming met het bevoegde gezag plaats te vinden. Een en ander vloeit mede voort uit een beschikking op een saneringsplan, dat van toepassing is op Scheepvaartweg 3, d.d. 24 augustus 1999 (kenmerk 99/39692W). In dit saneringsplan wordt gesteld dat 'eventuele

nazorgmaatregelen gevolgd moeten worden die gelden voor de gehele vuilstort' (zie ook paragraaf 2.2).

Asbest
De analytisch onderzochte grondmonsters geven een representatief beeld van de binnen het onderzoeksgebied aangetroffen bodemlaag tot 0,5 m-maaiveld en zijn afkomstig van drie verschillende locatie adressen. Op basis van de bevindingen wordt verwacht dat binnen het onderzoeksgebied geen sprake is van een asbestverontreiniging in de bodem. Plaatselijk kan de aanwezigheid van stukjes hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal in de bodem niet worden uitgesloten.

Olietanks
Op basis van het lokaal aangetroffen oliegehalte in de ondergrond van Scheepvaartweg 15 is nader bodemonderzoek zinvol om genoemde verontreiniging in te kunnen kaderen. Vooralsnog wordt verwacht dat hier geen sprake zal zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.1.2 Grondwater

Algemeen
Over het algemeen worden geen tot slechts licht verhoogde concentraties aan zware metalen en lokaal xylenen aangetroffen. Plaatselijk is in het grondwater PAK tot boven de interventie factor aangetroffen, zonder duidelijk aanwijsbare oorzaak of bron.

Ter plaatse van het Designer Outlet Center zijn in het verleden aan de rand met de Scheepvaartweg incidenteel vergelijkbare PAK-concentraties aangetroffen. Voor het aantreffen van deze PAK-concentraties is destijds geen eenduidige verklaring gevonden en is geen relatie vastgesteld kunnen worden met de aanwezigheid van stortmateriaal of (voormalige) bedrijfsactiviteiten.

Op basis van een screening van de voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten ter plaatse van het huidige onderzoeksgebied wordt een relatie met deze bedrijfsactiviteiten uitgesloten.

Gelet op het ontbreken van stortmateriaal in de ondergrond ter plaatse van de peilbuizen 025 en 029, de grondwaterstanden in betreffende peilbuizen op ruim 1,7 m-mv en de inrichting aan maaiveld worden vooralsnog geen gezondheidsrisico's verwacht ten aanzien van het huidige en toekomstige gebruik binnen het onderzoeksgebied. Nader onderzoek wordt in het kader van onderhavig onderzoek niet zinvol geacht.

Inkadering benzeenverontreiniging bestaande peilbuis Pb06
In het freatisch grondwater rondom en in de bestaande peilbuis Pb06 zelf zijn met name licht verhoogde benzeen-, xylenen- en/of naftaleenconcentraties aangetroffen. In peilbuis 050 is een matig verhoogde benzeenconcentratie aangetroffen. In het diepere grondwater ter plaatse zijn geen verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten aangetroffen.

De oorzaak van de nu en eerder (medio 2010) aangetroffen benzeenconcentraties is op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek, recent historisch onderzoek en een terreinbezoek niet achterhaald kunnen worden.

Middels dit onderzoek is de lokaal aangetroffen benzeenverontreiniging in horizontale richting nog niet ingekaderd en behoeft mogelijk aanvullend onderzoek.

5.2 Advies

Gebaseerd op het voorgaande wordt geadviseerd de volgende acties uit te voeren:

- Ter plaatse van de bebouwing zijn geen boringen verricht. Geadviseerd wordt om na sloop van de opstallen ook hier de bodemkwaliteit vast te stellen middels het plaatsen van boringen en peilbuizen. Vooralsnog zijn er geen aanwijzingen dat de bodemkwaliteit onder de bebouwing zal afwijken van het reeds onderzochte terrein.
- Aanvullend onderzoek verrichten ter plaatse van enkele deellocaties. Dit onderzoek kan gecombineerd worden met het onderzoek ter plaatse van te slopen bebouwing.
- Opstellen ontwerp van de inrichting van het toekomstige parkeerterrein;
- Dit ontwerp dient als basis voor het opstellen van een grondbalans;
- Op basis van het ontwerp en de grondbalans kan een Plan van Aanpak (PvA) worden opgesteld dat als saneringsplan ter goedkeuring aan het bevoegde gezag Wet bodembescherming (provincie Limburg) moet worden voorgelegd. Het verdient aanbeveling om al in de ontwerpfase een en ander af te stemmen met het bevoegde gezag;
- Aanwezige (ondergrondse) olietanks en eventuele daaraan gerelateerde (mobiele) bodemverontreiniging moeten worden gesaneerd. Deze saneringsmaatregelen kunnen in het voornoemde PvA worden geïntegreerd.
- Na goedkeuring (beschikking) van het saneringsplan kan met de realisatie van het parkeerterrein worden begonnen.

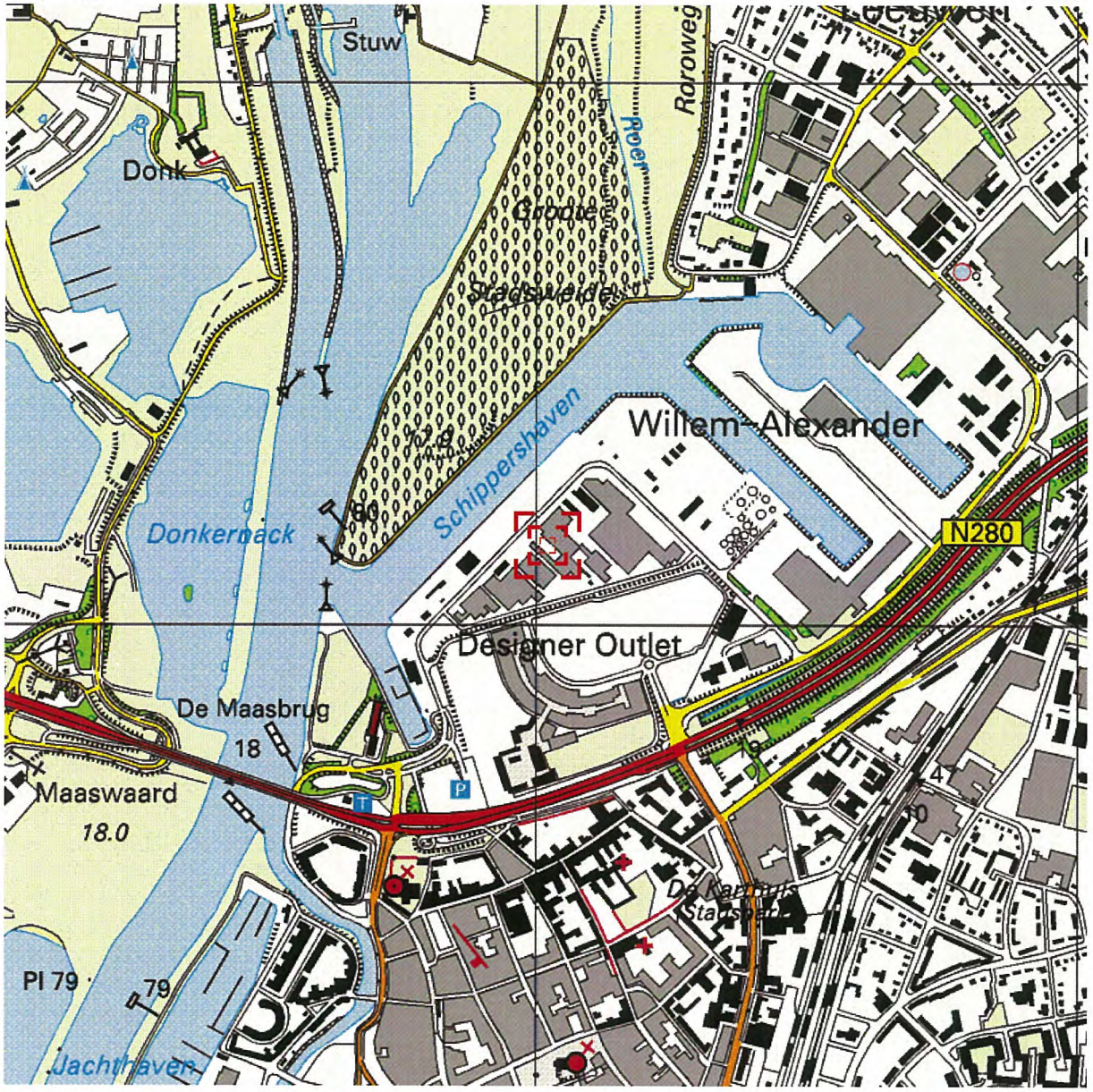
A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 1
Topografische ligging van de onderzoekslocatie

Omgevingskaart

Klantreferentie: 4K0369.X1



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ROERMOND K 11
Schipperswal 12, 6041 TC ROERMOND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.

bebouwd gebied
a huizenblok, groot gebouw
b huizen
c hoogbouw
d kas

wegen
autosnelweg
hoofdweg met gescheiden rijbanen
hoofdweg
regionale weg met gescheiden rijbanen
regionale weg
lokale weg met gescheiden rijbanen
lokale weg
weg met losse of slechte verharding
onverharde weg
straat/overige weg
wandelgebied
fietspad
pad, voetpad
weg in aanleg
weg in ontwerp
viaduct
tunnel
vaste brug
beweegbare brug
brug op pijlers

spoorwegen
spoorweg: enkelspoor
spoorweg: dubbelspoor
spoorweg: driesporig
spoorweg: viersporig
a station b laadperron
tram
a metro bovengronds b metrostation

hydrografie
waterloop: smaller dan 3 m
waterloop: 3-6 m breed
waterloop: breder dan 6 m
a schutsluis b brug
c vonder d koedam
a grondduiker b stuw
c duiker d sluis

bodemgebruik
a weide met sloten
b bouwland met greppels
c boomgaard
d fruitkwekerij
e boomkwekerij
f weide met populieren
g loofbos
h naaldbos
i gemengd bos
j griend
k heide
l zand
m dras en riet
n heg en houtwal

overige symbolen
a kerk, moskee
b toren, hoge koepel
c kerk, moskee met toren
d markant object
e watertoren
f vuurtoren
a gemeentehuis b postkantoor
c politiebureau d wegwijzer
a kapel b kruis
c vlampijp d telescoop
a windmolen b watermolen
c windmolentje d windturbine
a oliepompinstallatie
b seinmast
c zendmast
a hunebed b monument
c poldergemaal
a begraafplaats
b boom c paal
d opslagtank
a kampeerterrein
b sportcomplex
c ziekenhuis
schietbaan
afrastering
hoogspanningsleiding met mast
muur
geluidswering

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 2
Situatietekening met ligging inspectiegaten en boorlocaties

Schipperswal

Schipperswal

Schipperswal

Scheepvaartweg

Scheepvaartweg

019 002 006 021 011 042 043 050 046/047 pb06 049 048 039 040 037 041 038 036 020 007 027 003 012 013 001 008 026 035 004 034 022 029 030 009 024 005 010 018 014 017 023 031 025 028 044 015 045 016

0 12.5 25 50 75 Meter

Legenda

- Boring
- Peilbuis
- Peilbuis met dubbelfilter
- Boring + asbestinspectiegat (0.3x0.3x0.5m)
- Boring + asbestinspectiegat (0.3x0.3x2.0m)
- Peilbuis + asbestinspectiegat (0.3x0.3x0.5m)
- Peilbuis + asbestinspectiegat (0.3x0.3x2.0m)
- Onderzoekslocatie
- contour ophooglaag obv VOS-onderzoek Tauw (1995)
- stortcontour obv orienterend onderzoek Caukens Huysen (1999)

Titel:
Overzichtskaart boorpunten
VO Schipperswal-Scheepvaartweg
te Roermond

Project:
4K0369.X1

Datum:
11/02/2011

Schaal:
1:750

Figuur:
2

Gecontroleerd door:
Drs. G.H.E.W. Schreuders

ROYAL HASKONING
HASKONING NEDERLAND B.V. IS A COMPANY OF ROYAL HASKONING

L:\Sites\NL-Maastricht\Project\9W1275\Technical_Data\6.ArcgisMXD\4K0369_boringen.mxd

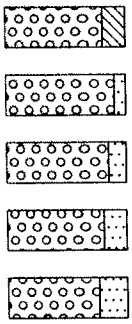
A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 3
Boorprofielbeschrijvingen en legenda

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

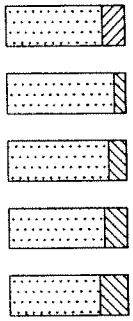
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiïg

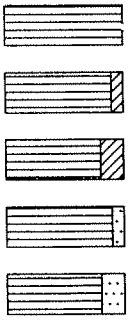
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

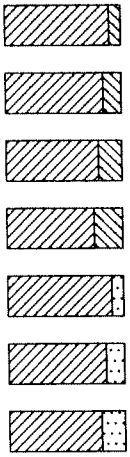
Veen, zwak kleiïg

Veen, sterk kleiïg

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

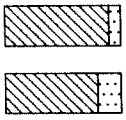
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

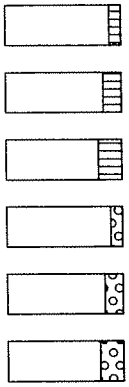
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

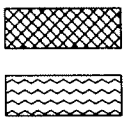


geroerd monster

ongeroerd monster

overig

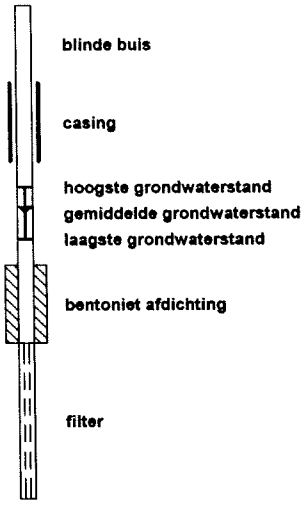
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib

water

peilbuis



blinde buis

casing

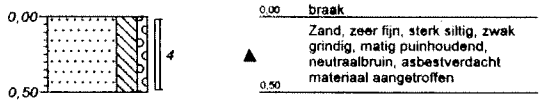
hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

bentoniet afdichting

filter

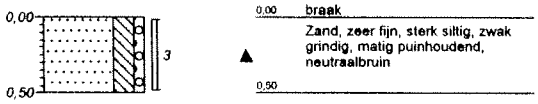
Boring 001

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



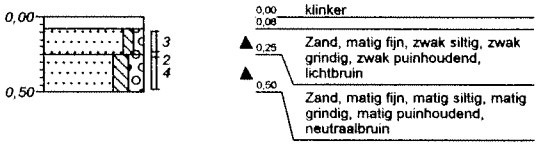
Boring 003

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



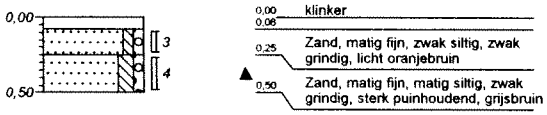
Boring 004

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 17-1-2011
Grondwaterstand:



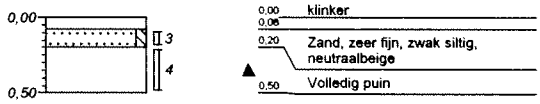
Boring 005

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 17-1-2011
Grondwaterstand:



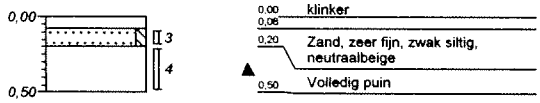
Boring 006

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:



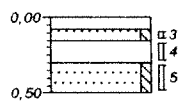
Boring 007

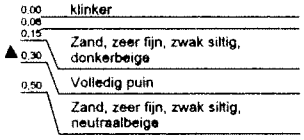
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:



Boring 008

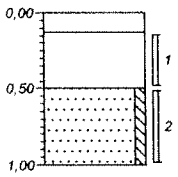
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:

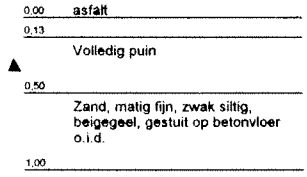




Boring 009

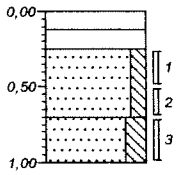
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:

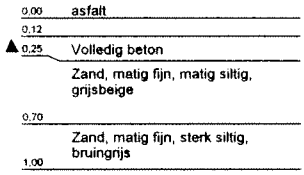




Boring 010

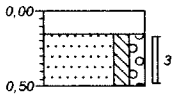
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:

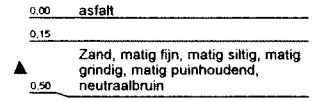




Boring 011

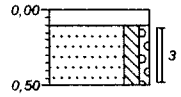
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 25-1-2011
Grondwaterstand:

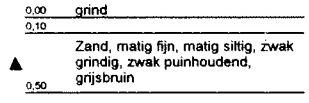




Boring 012

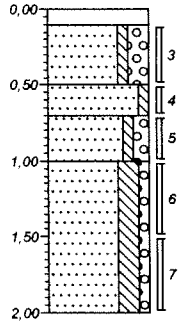
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:

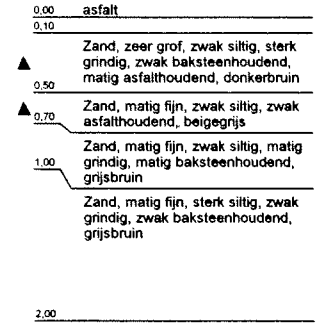




Boring 013

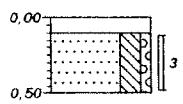
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:

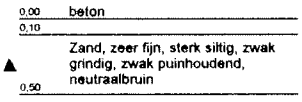




Boring 014

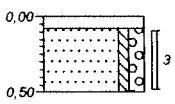
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:

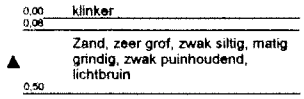




Boring 015

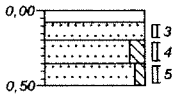
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:

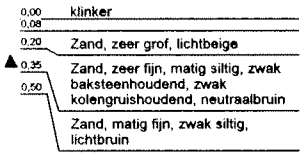




Boring 016

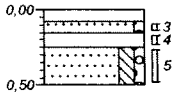
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:

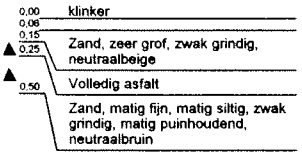




Boring 017

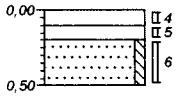
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 17-1-2011
Grondwaterstand:





Boring 018

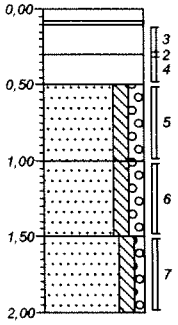
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 17-1-2011
Grondwaterstand:





Boring 019

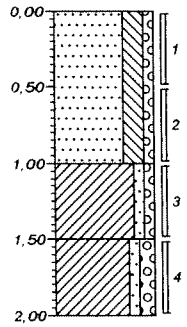
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-1-2011
Grondwaterstand:





Boring 020

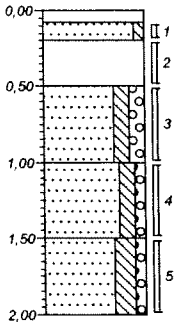
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



0,00 klinker
Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, neutraalbruin
1,00
Klei, zwak zandig, zwak grindig, lichtbruin
1,50
Klei, zwak zandig, matig grindig, lichtbruin
2,00

Boring 021

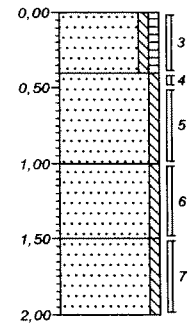
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,08
0,20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige
0,50 Volledig puin
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, grijsbruin, matig maaskeien
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, zwak baksteenhoudend, bruingrijs
1,50
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, donkergrijs
2,00

Boring 022

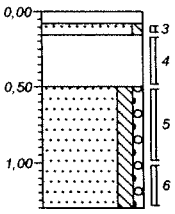
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



0,00 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
0,40
Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
1,00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, bruinbeige
1,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin
2,00

Boring 023

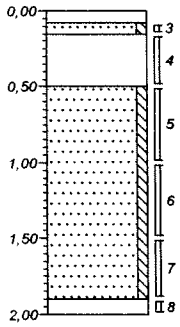
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,08
0,15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbeige
0,50 Volledig puin
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, lichtbruin, gestuit op betonvloer o.i.d.
1,30

Boring 024

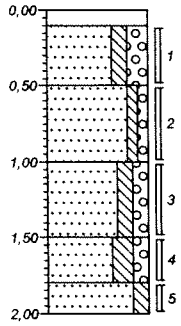
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



0,00 klinker
0,08
0,15 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbeige
0,50 Volledig puin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige
1,90
2,00 Volledig stortafval

Boring 026

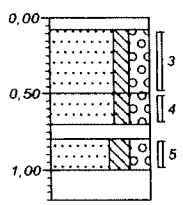
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:



0,00 asfalt
0,10
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, zwak puinhoudend, zwak asfalthoudend, zwartbruin
0,50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige
1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, donker grijsbruin
1,50
Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, matig puinhoudend, zwartgrijs
1,80
2,00 Zand, matig fijn, matig siltig, matig afvalhoudend, lichtbruin, stortafval

Boring 027

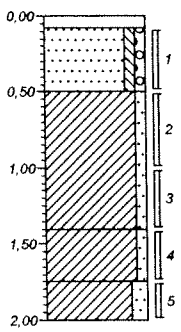
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-1-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,06	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, grijsbruin, af en toe een kei in de bodemlaag
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, bruinbeige, af en toe een kei in de bodemlaag
0,70	Volledig asfalt
0,80	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, donkerbruin
1,00	Volledig baksteen, gestuit op baksteen
1,20	

Boring 028

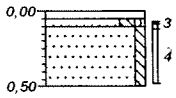
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 17-1-2011
Grondwaterstand:



0,00	beton
0,06	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht oranjebruin
0,50	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs
1,40	Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkergrijs
1,75	Klei, matig zandig, neutraalgrijs
2,00	

Boring 031

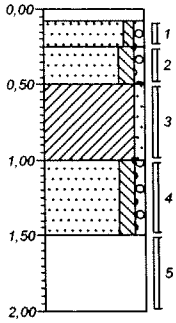
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 17-1-2011
Grondwaterstand:



0,00	tegel
0,10	Zand, zeer grof, matig siltig, zwak grindig, geelbeige
0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige

Boring 035

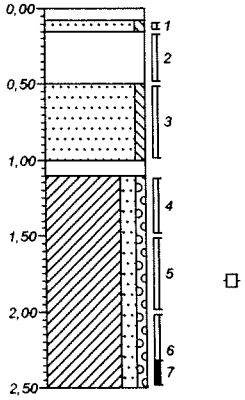
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 17-1-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,06	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin
0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin
0,50	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, neutraalbruin
1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, neutraalbruin
1,50	Geen olie-water reactie, puinlaag en gestuit op puin
2,00	

Boring 036

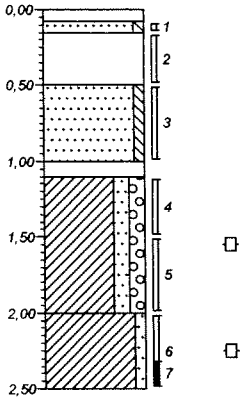
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,06	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige
0,15	Volledig verharding/baksteen
0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige
1,00	Oude betonnen verharding
1,10	Klei, matig zandig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs
2,50	

Boring 037

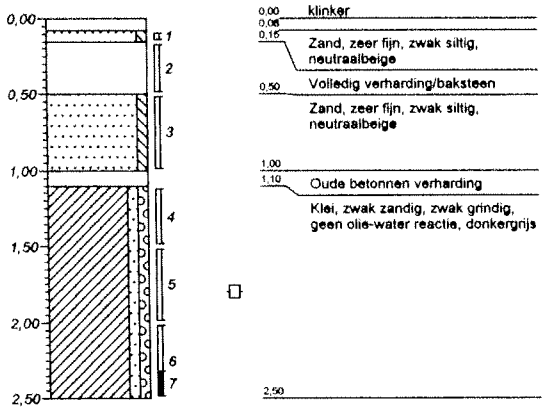
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,06	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige
0,15	Volledig verharding/baksteen
0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalbeige
1,00	Oude betonnen verharding
1,10	Klei, matig zandig, matig grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs
2,00	Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
2,50	

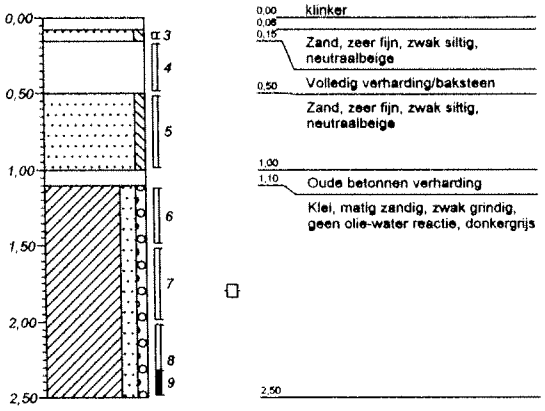
Boring 039

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand:



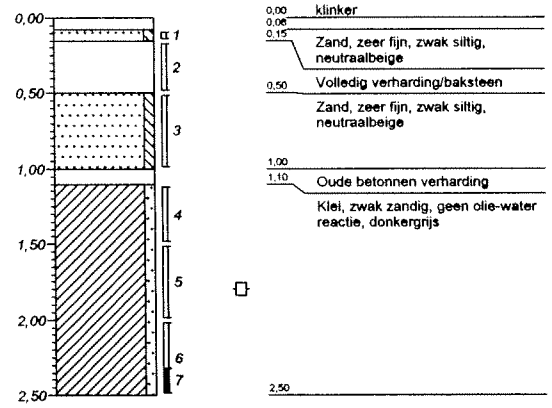
Boring 040

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand:



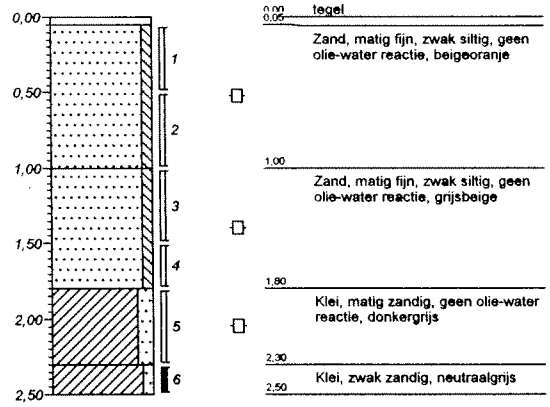
Boring 041

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand:



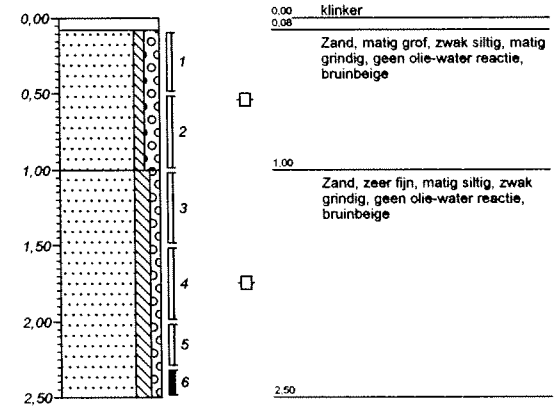
Boring 043

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



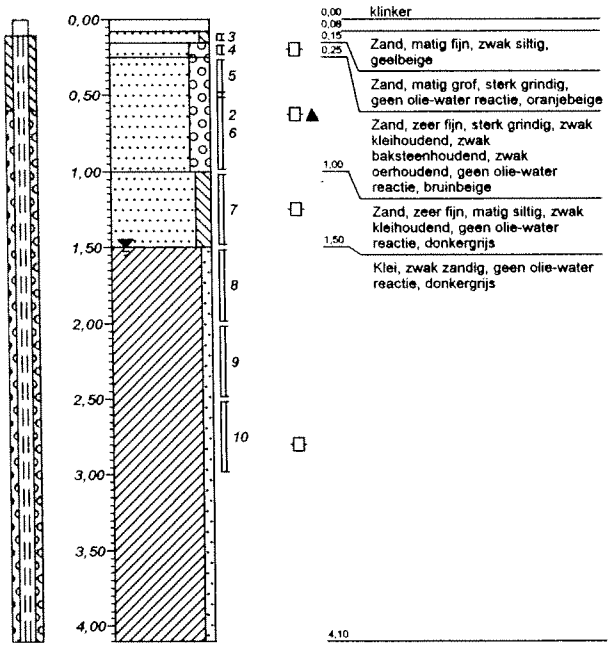
Boring 044

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 18-1-2011
Grondwaterstand:



Boring 002

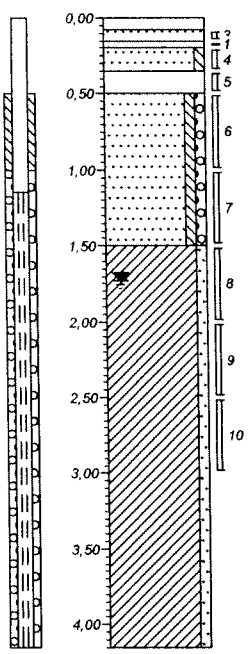
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand: 150



0,00 klinker
0,08
0,15 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
0,25 Zand, matig grof, sterk grindig, geen olie-water reactie, oranjebeige
Zand, zeer fijn, sterk grindig, zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend, zwak oerhoudend, geen olie-water reactie, bruinbeige
1,00 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak kleihoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
1,50 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
4,10

Boring 025

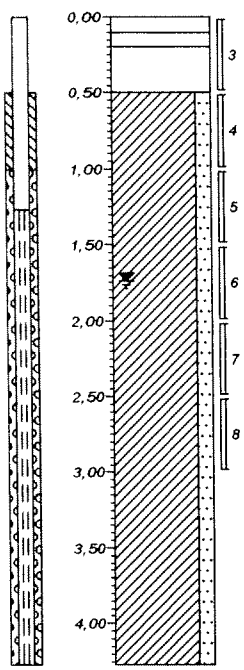
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-1-2011
Grondwaterstand: 173



0,00 klinker
0,06
0,20 Zand, zeer grof, beigegeel
0,35 Volledig beton
0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel
Volledig verharding/baksteen
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, beigebruin
1,50 Klei, zwak zandig, donkergrijs
4,15

Boring 029

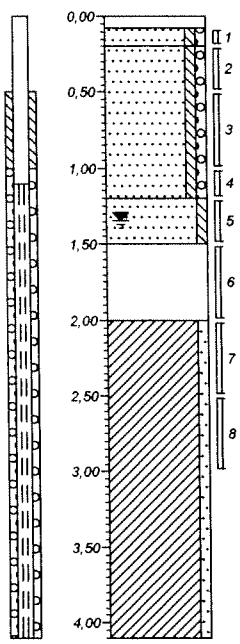
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-1-2011
Grondwaterstand: 174



0.00 verharding
0.10 Volledig puin, gebroken puinverharding
0.20 Volledig asfalt
0.50 Volledig baksteen
Klei, matig zandig, grijsbruin
4.27

Boring 030

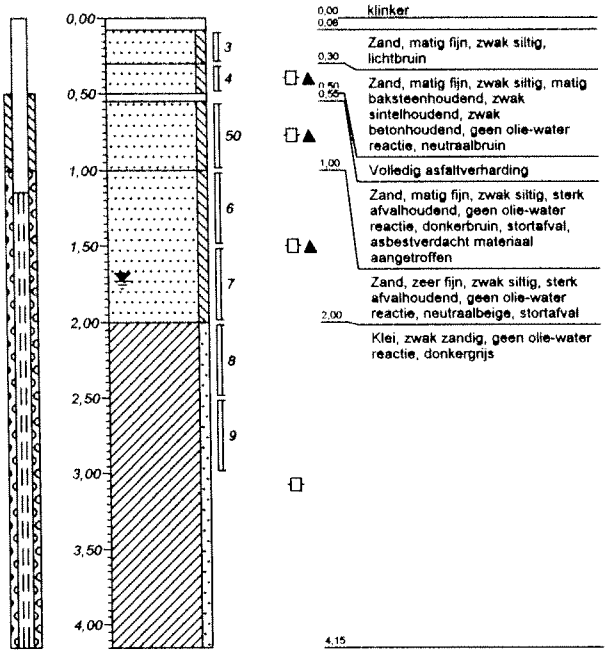
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand: 134



0.00 klinker
0.06
0.20 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, beigebruin
1.20
1.50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak slakhoudend, zwak sintelhoudend, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, mogelijk verbrandingsresten van stort
Volledig stortafval
2.00
Klei, zwak zandig, donkergrijs
4.10

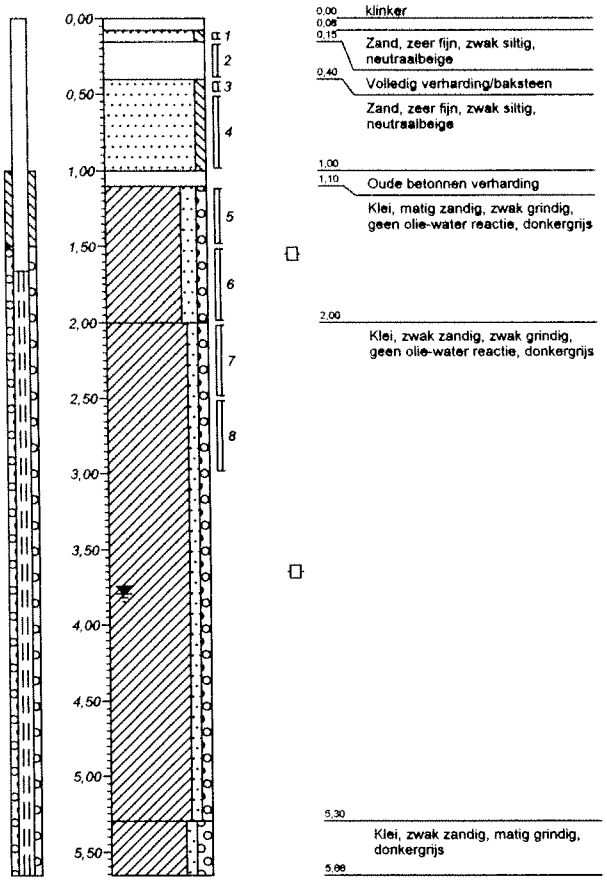
Boring 034

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-1-2011
Grondwaterstand: 173



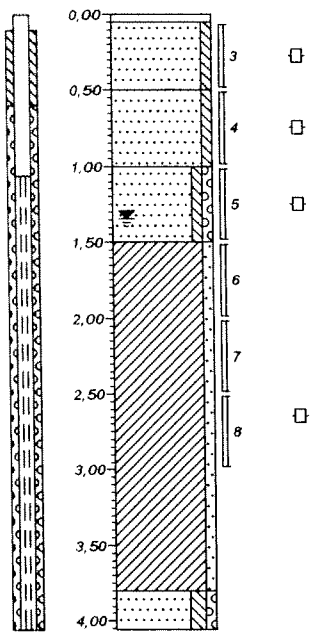
Boring 038

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 12-1-2011
Grondwaterstand: 379



Boring 042

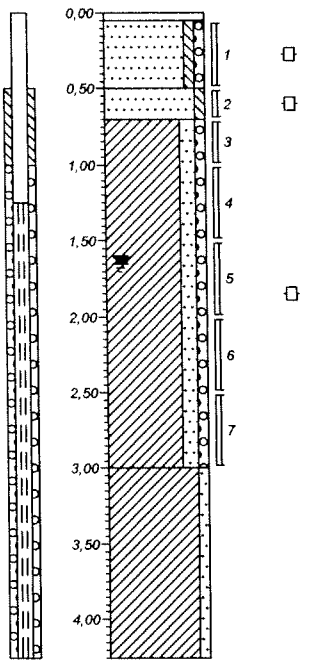
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 12-1-2011
Grondwaterstand: 134



0.00 0.05 tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
0.50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijsbeige
1.00
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, lichtgrijs
1.50
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
3.80 4.06
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, donkergrijs

Boring 045

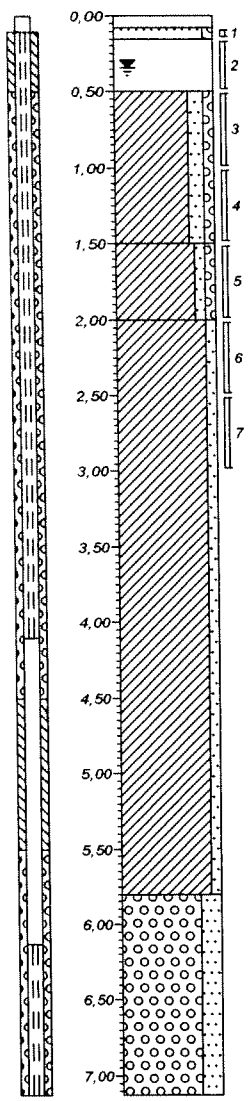
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-1-2011
Grondwaterstand: 165



0.00 0.05 tegel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergeel
0.50
Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin
0.70
Klei, matig zandig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs
3.00
Klei, zwak zandig, donkergrijs
4.25

Boring 046/047

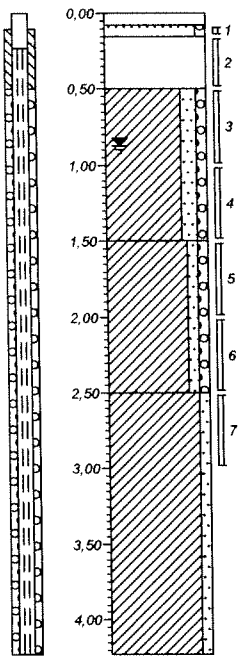
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 12-1-2011
Grondwaterstand: 34



0,00 klinker
0,06
0,15 Zand, matig grof, zwak grindig, beigegeel
0,50 Geen olie-water reactie, volledig verharding/baksteen
Klei, matig zandig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs
1,50 Klei, zwak zandig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs
2,00 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
5,80 Grind, sterk zandig, zwak kleihoudend, donkergrijs
7,13

Boring 048

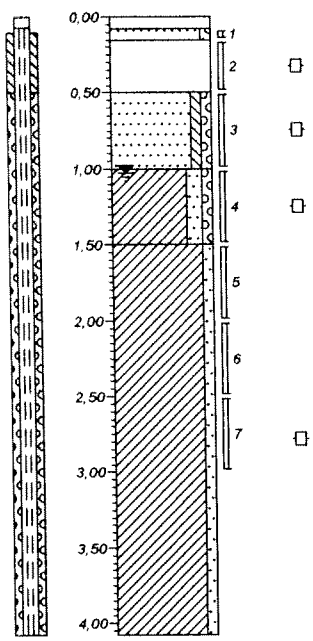
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 12-1-2011
Grondwaterstand: 87



0,00 klinker
0,06
0,15 Zand, matig grof, zwak grindig, beigegeel
0,50 Geen olie-water reactie, volledig verharding/baksteen
Klei, matig zandig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, af en toe een kei in de bodemlaag
1,50 Klei, zwak zandig, zwak grindig, geen olie-water reactie, donkergrijs
2,50 Klei, zwak zandig, donkergrijs
4,23

Boring 049

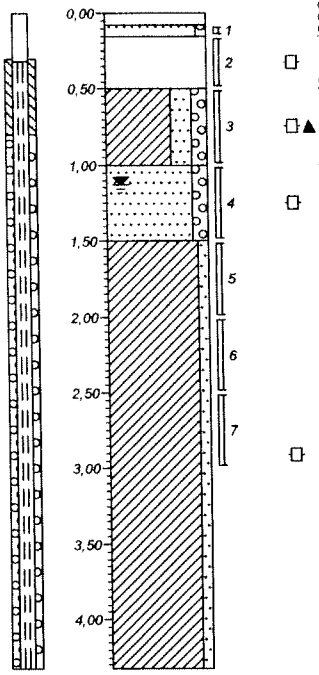
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 12-1-2011
Grondwaterstand: 103



0,00 klinker
0,06
0,15 Zand, matig grof, zwak grindig, beigegeel
0,50 Geen olie-water reactie, volledig verharding/baksteen
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin
1,00
Klei, matig zandig, zwak grindig, geen olie-water reactie, beigegeel, af en toe een kei in de bodemlaag
1,50
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
4,07

Boring 050

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 12-1-2011
Grondwaterstand: 113



0,00 klinker
0,06
0,15 Zand, matig grof, zwak grindig, beigegeel
0,50 Geen olie-water reactie, volledig verharding/baksteen
Klei, sterk zandig, matig grindig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, af en toe een kei in de bodemlaag
1,00
Zand, matig grof, matig grindig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, beigegeel, af en toe een kei in de bodemlaag
1,50
Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, donkergrijs
4,32

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 4
Analysecertificaten

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11638363, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 26 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ROYAL HASKONING
Ingekomen: - 4 FEB
In handen van: GS
OP-nr.: 4K0369.X1
Origineel naar: GS
Kopie: Archief

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.4	87.6	85.0	78.2	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]	<0.05 [1) 2)]
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]	0.105 [1) 2) 3)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]	0.21 [3)]
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]	<0.1 [1) 2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1) 2)]	17 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	82 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1) 2)]	21 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	800 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1) 2)]	40 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	890 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	036-7 036 (230-250)
002	Grond (AS3000)	039-7 039 (230-250)
003	Grond (AS3000)	041-7 041 (230-250)
004	Grond (AS3000)	043-6 043 (230-250)
005	Grond (AS3000)	044-6 044 (230-250)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	85.2	85.1	89.0	90.0	88.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	41	150	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.8	1.1	3.1	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	4.6	3.2	<1	2.5
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	5.4	6.3	5.6	<5	<5
barium	mg/kgds	S	74	72	58	120	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.7	7.0	9.3	14	5.0
koper	mg/kgds	S	33	23	12	20	<10
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	100	80	19	27	19
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	1.6	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	46	15	21	30	10
zink	mg/kgds	S	140	170	84	77	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	0.06	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	2.5	0.40	0.23	3.6	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.77	0.15	0.10	0.95	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	5.1	0.85	1.0	7.3	0.08
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.6	0.42	1.0	3.1	0.06
chryseen	mg/kgds	S	2.8	0.41	1.2	2.5	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.5	0.26	0.62	1.5	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7	0.41	0.97	2.7	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8	0.30	0.62	1.8	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.31	0.65	1.8	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	22 [3]	3.6 [3]	6.4 [3]	25 [3]	0.37 [3]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.0 [4]	<1	<1	<1.9 [5]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	3.3	<1	<1	<2.2 [5]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	4.2	1.2	3.9	<1.8 [5]	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM01 025 (35-50) 019 (30-50) 039 (15-50) 035 (25-50) 005 (25-50) 018 (0-10) 024 (15-50) 008 (15-30) 009 (13-50)
007	Grond (AS3000)	MM02 030 (20-50) 034 (30-50) 002 (25-50) 004 (25-50) 003 (0-50) 001 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM03 042 (5-50) 012 (10-50) 027 (8-50)
009	Grond (AS3000)	MM04 013 (10-50) 026 (10-50)
010	Grond (AS3000)	MM05 031 (10-50) 028 (8-50) 014 (10-50) 015 (8-50) 016 (20-35) 016 (35-50) 044 (8-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	2.7	<1	1.5	6.5	<1
PCB 138	µg/kgds	S	6.9	3.2	8.8	7.8	<1
PCB 153	µg/kgds	S	6.6	2.9	8.7	6.4	<1
PCB 180	µg/kgds	S	4.0	2.1	6.7	6.3	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	30 [3]	11 [3]	31 [3]	31 [3]	4.9 [3]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5	<5 [1,2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		14 [1,2]	8 [1,2]	<5 [1,2]	18	<5 [1,2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		41 [1,2]	24 [1,2]	26 [1,2]	89	<5 [1,2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		37 [1,2]	15 [1,2]	60 [1,2]	230	<5 [1,2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90 [1,2]	50 [1,2]	90 [1,2]	340	<20 [1,2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM01 025 (35-50) 019 (30-50) 039 (15-50) 035 (25-50) 005 (25-50) 018 (0-10) 024 (15-50) 008 (15-30) 009 (13-50)
007	Grond (AS3000)	MM02 030 (20-50) 034 (30-50) 002 (25-50) 004 (25-50) 003 (0-50) 001 (0-50)
008	Grond (AS3000)	MM03 042 (5-50) 012 (10-50) 027 (8-50)
009	Grond (AS3000)	MM04 013 (10-50) 026 (10-50)
010	Grond (AS3000)	MM05 031 (10-50) 028 (8-50) 014 (10-50) 015 (8-50) 016 (20-35) 016 (35-50) 044 (8-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
5	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	85.6	88.3	85.9	87.2	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.0	0.7	1.6	2.2	3.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.7	7.3	8.3	5.3	8.5
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	9.4	<5	6.4	5.8	9.8
barium	mg/kgds	S	140	32	53	32	100
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	11	5.2	6.9	5.8	11
koper	mg/kgds	S	37	12	19	<10	24
kwik	mg/kgds	S	0.28	0.13	<0.10	<0.10	0.20
lood	mg/kgds	S	87	41	110	18	100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	12	15	12	23
zink	mg/kgds	S	230	63	130	51	200
FENOLEN							
fenol(index)	mg/kgds		<0.2				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.01	0.04 [6]
fenantreen	mg/kgds	S	2.9	0.14	0.38	0.45	0.56
antraceen	mg/kgds	S	0.99	0.05	0.31	0.12	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	5.4	0.43	1.1	1.1	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.5	0.22	0.51	0.58	0.10
chryseen	mg/kgds	S	2.0	0.18	0.51	0.47	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.13	0.28	0.38	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.21	0.51	0.71	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.1	0.15	0.35	0.71	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.2	0.13	0.34	0.60	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19 [3]	1.6 [3]	4.3 [3]	5.2 [3]	1.4 [3]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM06 030 (120-150) 030 (150-200) 034 (55-100) 034 (150-200) 034 (250-300) 035 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM07 025 (50-100) 025 (100-150) 019 (50-100) 030 (50-100) 030 (100-120) 002 (50-100) 023 (100-130)
013	Grond (AS3000)	MM08 019 (150-200) 002 (100-150) 036 (50-100) 040 (50-100) 020 (50-100) 022 (50-100) 010 (70-100) 021 (150-200)
014	Grond (AS3000)	MM09 017 (25-50) 018 (20-50)
015	Grond (AS3000)	MM10 038 (150-200) 042 (150-200) 045 (70-100) 025 (150-200) 029 (100-150) 002 (150-200) 037 (110-150) 040 (150-200) 028 (100-140) 020 (100-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	6.2 [4]
PCB 52	µg/kgds	S	2.0	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.9	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.6	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.7	1.0	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	14 [3]	5.2 [3]	4.9 [3]	4.9 [3]	10 [3]
EOX	mg/kgds	Q	0.4 [1,2]				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	93 [1,2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		15 [1,2]	6 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	590 [1,2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		16 [1,2]	12 [1,2]	<5 [1,2]	35 [1,2]	79 [1,2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		10 [1,2]	<5 [1,2]	<5 [1,2]	83 [1,2]	<5 [1,2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 [1,2]	<20 [1,2]	<20 [1,2]	120 [1,2]	760 [1,2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM06 030 (120-150) 030 (150-200) 034 (55-100) 034 (150-200) 034 (250-300) 035 (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM07 025 (50-100) 025 (100-150) 019 (50-100) 030 (50-100) 030 (100-120) 002 (50-100) 023 (100-130)
013	Grond (AS3000)	MM08 019 (150-200) 002 (100-150) 036 (50-100) 040 (50-100) 020 (50-100) 022 (50-100) 010 (70-100) 021 (150-200)
014	Grond (AS3000)	MM09 017 (25-50) 018 (20-50)
015	Grond (AS3000)	MM10 038 (150-200) 042 (150-200) 045 (70-100) 025 (150-200) 029 (100-150) 002 (150-200) 037 (110-150) 040 (150-200) 028 (100-140) 020 (100-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
6	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	016	017
droge stof	gew.-%	S	85.2	78.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	6.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7	7.4
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	<5	8.3
barium	mg/kgds	S	190	2700
cadmium	mg/kgds	S	3.1	1.9
kobalt	mg/kgds	S	5.2	7.4
koper	mg/kgds	S	<10	73
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.29
lood	mg/kgds	S	120	3100
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	16
zink	mg/kgds	S	44	640
FENOLEN				
fenol(index)	mg/kgds			<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.20	5.1
antraceen	mg/kgds	S	0.07	1.6
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.18	9.5
chryseen	mg/kgds	S	0.14	7.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	4.6
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.14	8.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	5.6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.10	5.7
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 [3)]	68 [3)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM11 042 (50-100) 045 (50-70) 044 (100-150) 043 (100-150) 013 (100-150) 026 (50-100) 027 (50-70)
017	Grond (AS3000)	MM12 024 (190-200) 026 (180-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	016	017
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.3 [4]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	14
PCB 101	µg/kgds	S	<1	31
PCB 118	µg/kgds	S	<1	26
PCB 138	µg/kgds	S	<1	33
PCB 153	µg/kgds	S	<1	22
PCB 180	µg/kgds	S	<1	7.0
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [3]	130 [3]
EOX	mg/kgds	Q		3 [1] [2]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1] [2]	19 [1] [2]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [1] [2]	50 [1] [2]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [1] [2]	150 [1] [2]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [1] [2]	150 [1] [2]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [1] [2]	370 [1] [2]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	MM11 042 (50-100) 045 (50-70) 044 (100-150) 043 (100-150) 013 (100-150) 026 (50-100) 027 (50-70)
017	Grond (AS3000)	MM12 024 (190-200) 026 (180-200)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
fenol(index)	Grond (AS3000)	Eigen methode (meting extract conform NEN-EN-ISO 14402)
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0871861	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
002	A0871863	19-01-2011	14-01-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	A0871862	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
004	L2029193	19-01-2011	18-01-2011	ALC211
005	L2029192	19-01-2011	18-01-2011	ALC211
006	A8936321	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
006	A8936341	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
006	A8936423	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
006	A8936440	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
006	A8936444	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
006	A8936625	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
006	A8936714	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
006	A8936732	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
006	A8936882	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
007	A8936434	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
007	A8936811	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
007	A8936820	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
007	A8936877	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
007	A8936907	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
007	A8936913	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
008	A8936646	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
008	A8936649	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
008	A8936904	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
009	A8936558	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
009	A8936889	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
010	A8936312	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
010	A8936812	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
010	A8936814	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
010	A8936817	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
010	A8936826	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
010	A8936834	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
010	A8936835	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
011	A8936335	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
011	A8936351	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
011	A8936358	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
011	A8936431	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
011	A8936510	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
011	A8936872	19-01-2011	14-01-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

A53000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	A8936047	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
012	A8936322	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
012	A8936336	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
012	A8936337	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
012	A8936345	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
012	A8936352	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
012	A8936735	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
013	A8936425	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
013	A8936498	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
013	A8936659	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
013	A8936771	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
013	A8936819	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
013	A8936873	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
013	A8936911	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
013	A8936912	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
014	A8936414	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
014	A8936421	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
015	A8936333	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
015	A8936339	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
015	A8936503	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
015	A8936509	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
015	A8936555	19-01-2011	12-01-2011	ALC201
015	A8936818	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
015	A8936821	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
015	A8936878	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
015	A8936881	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
015	A8936903	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
016	A8908320	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
016	A8936328	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
016	A8936645	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
016	A8936660	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
016	A8936664	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
016	A8936828	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
016	A8936908	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
017	A8936640	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
017	A8936770	19-01-2011	18-01-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectnummer	4K0369.X1
Rapportnummer	11638363 - 1

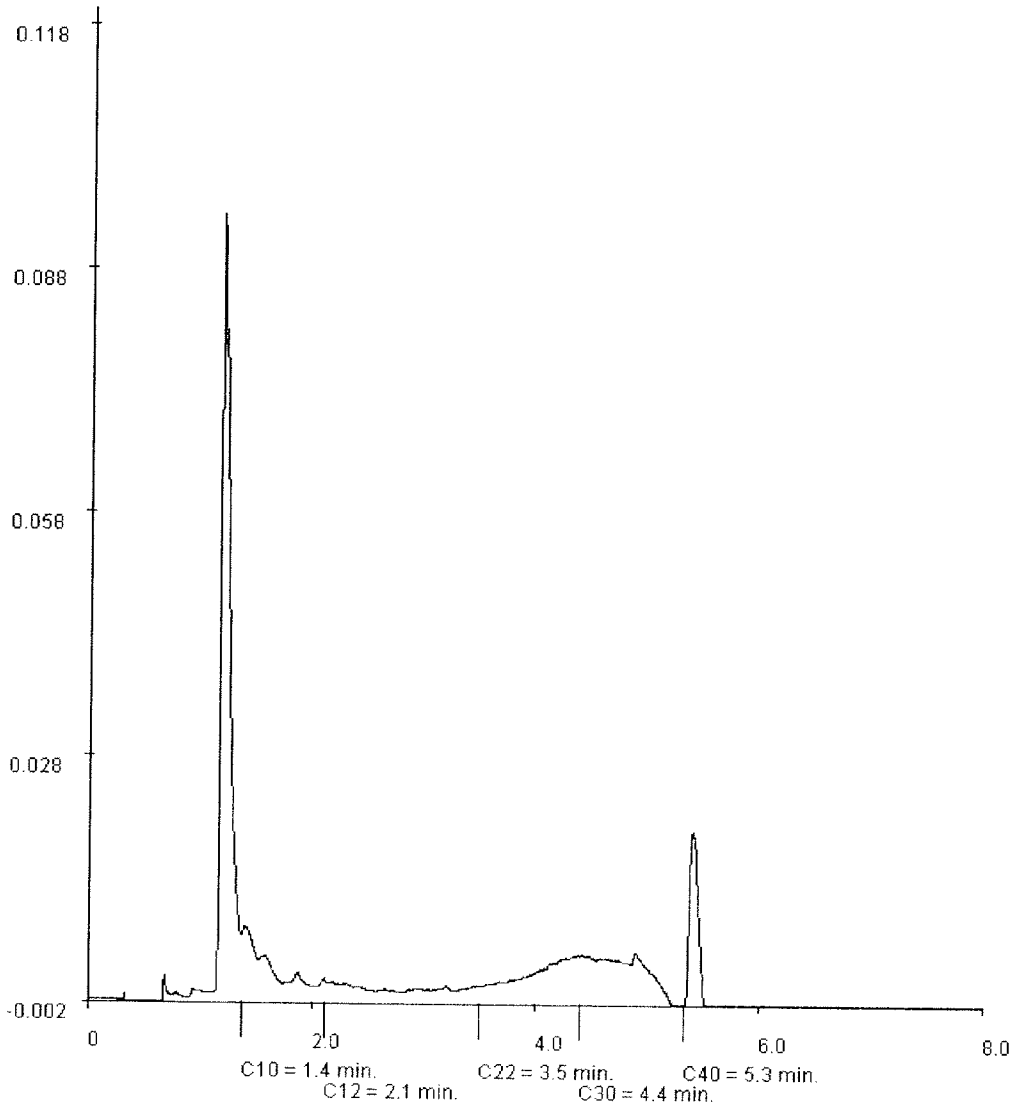
Orderdatum	25-01-2011
Startdatum	25-01-2011
Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	039-7039 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg ISO 9001 AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

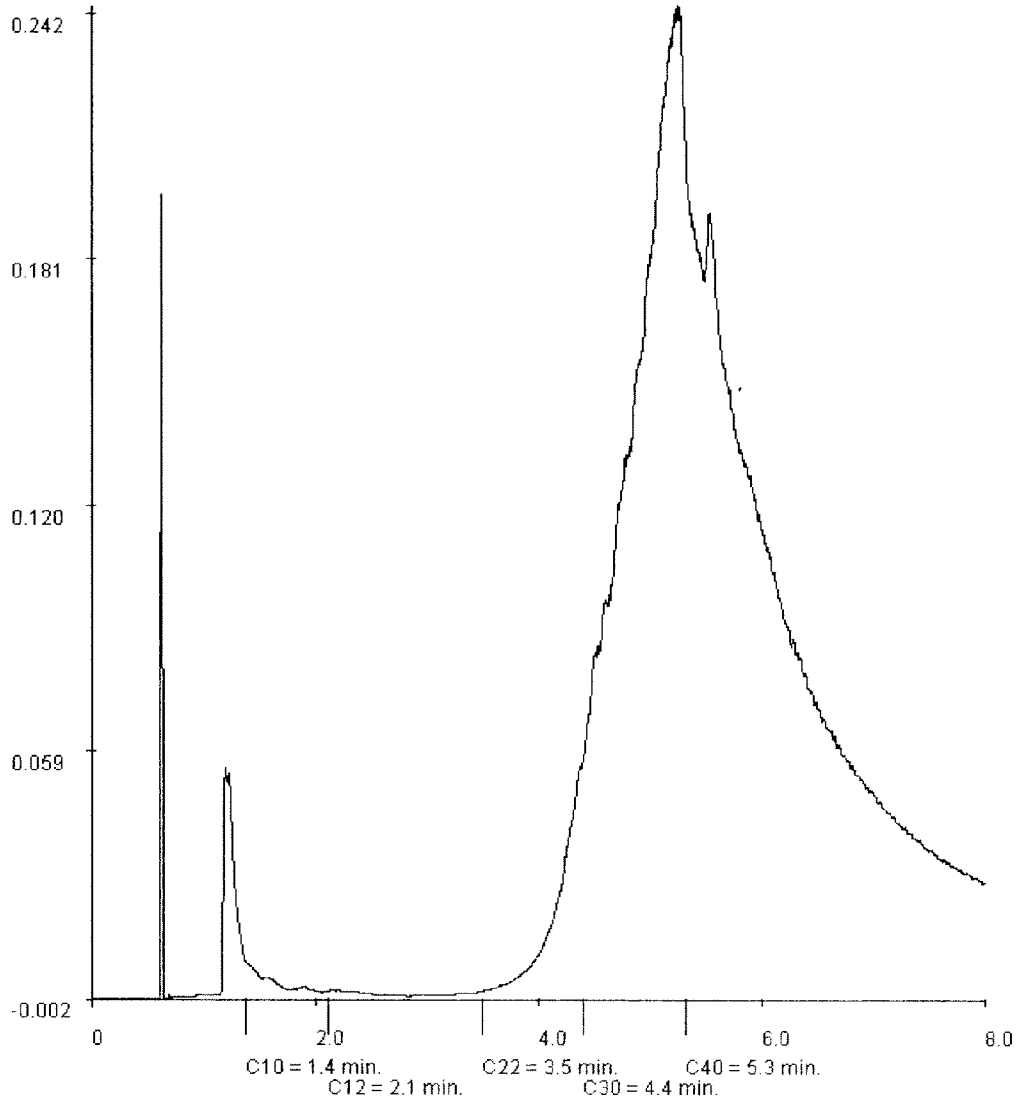
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	044-6044 (230-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

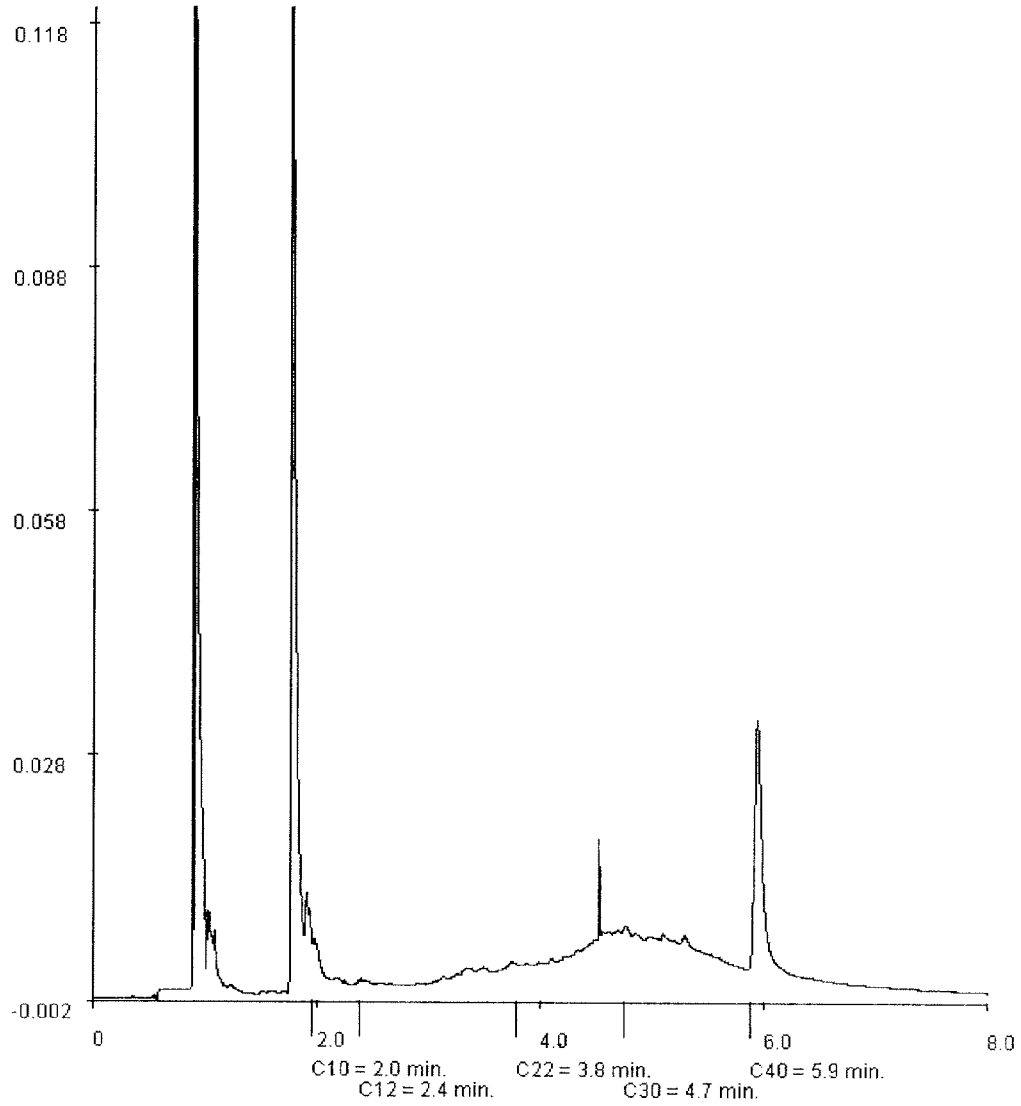
Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen: MM01025 (35-50) 019 (30-50) 039 (15-50) 035 (25-50) 005 (25-50) 018 (0-10) 024 (15-50) 008 (15-30) 009 (13-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

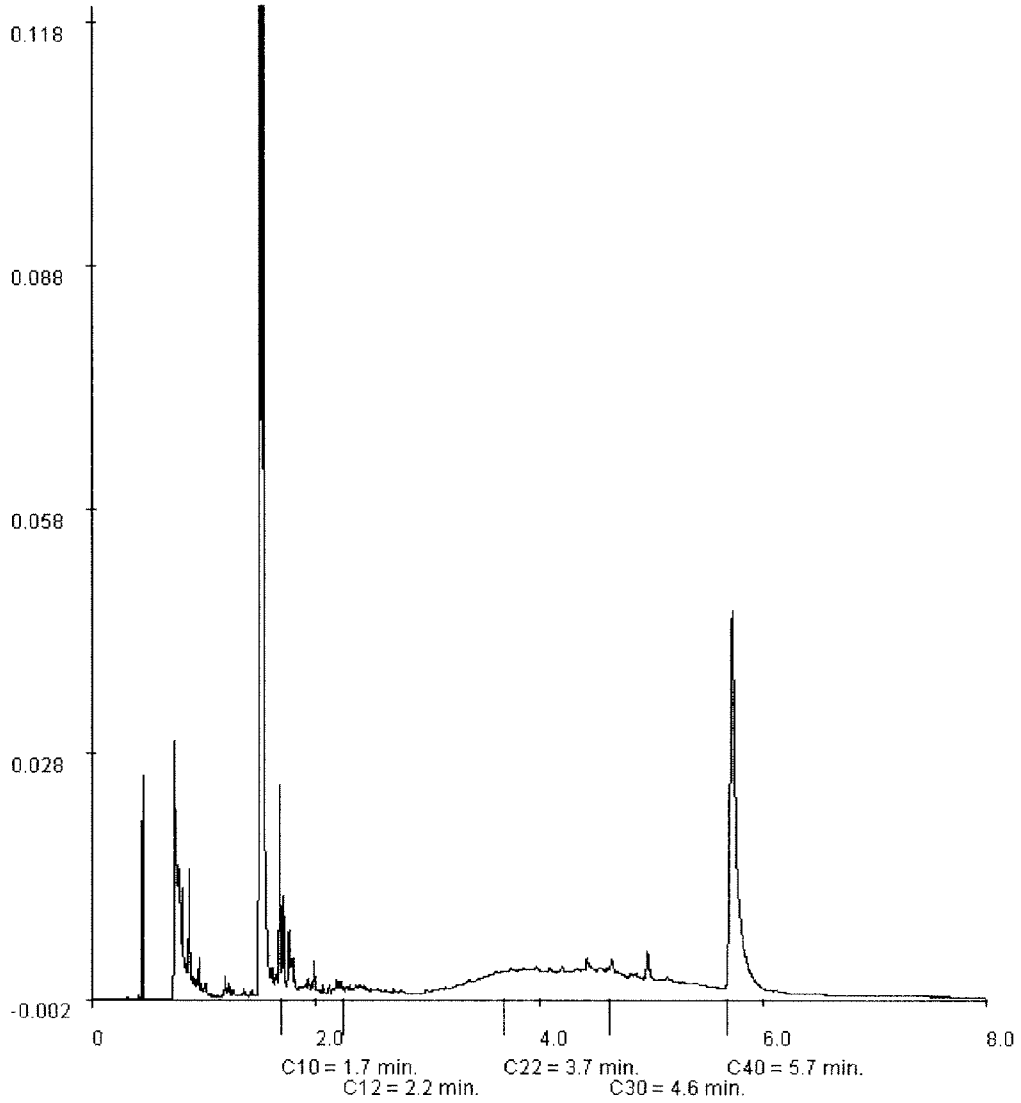
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen MM02030 (20-50) 034 (30-50) 002 (25-50) 004 (25-50) 003 (0-50) 001 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

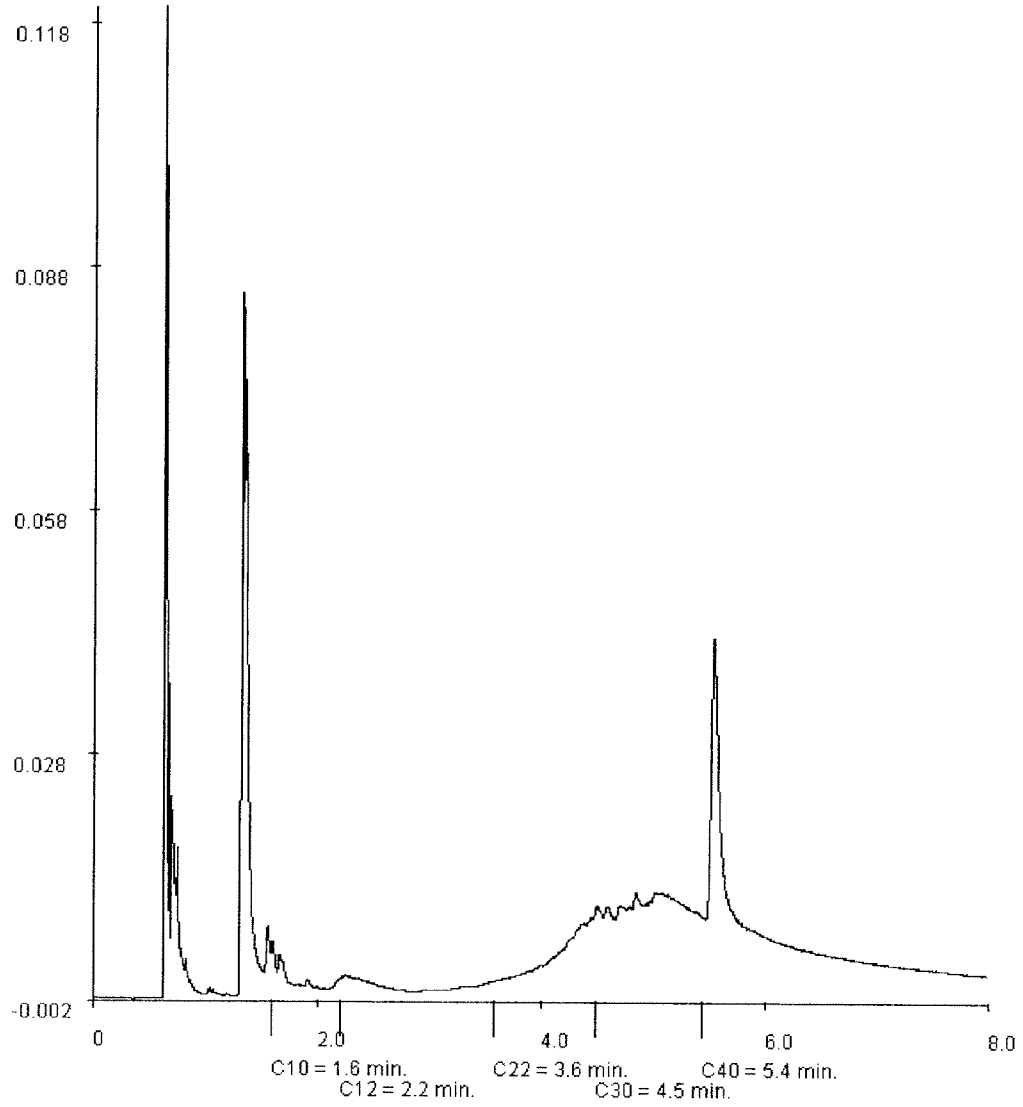
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM03042 (5-50) 012 (10-50) 027 (8-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

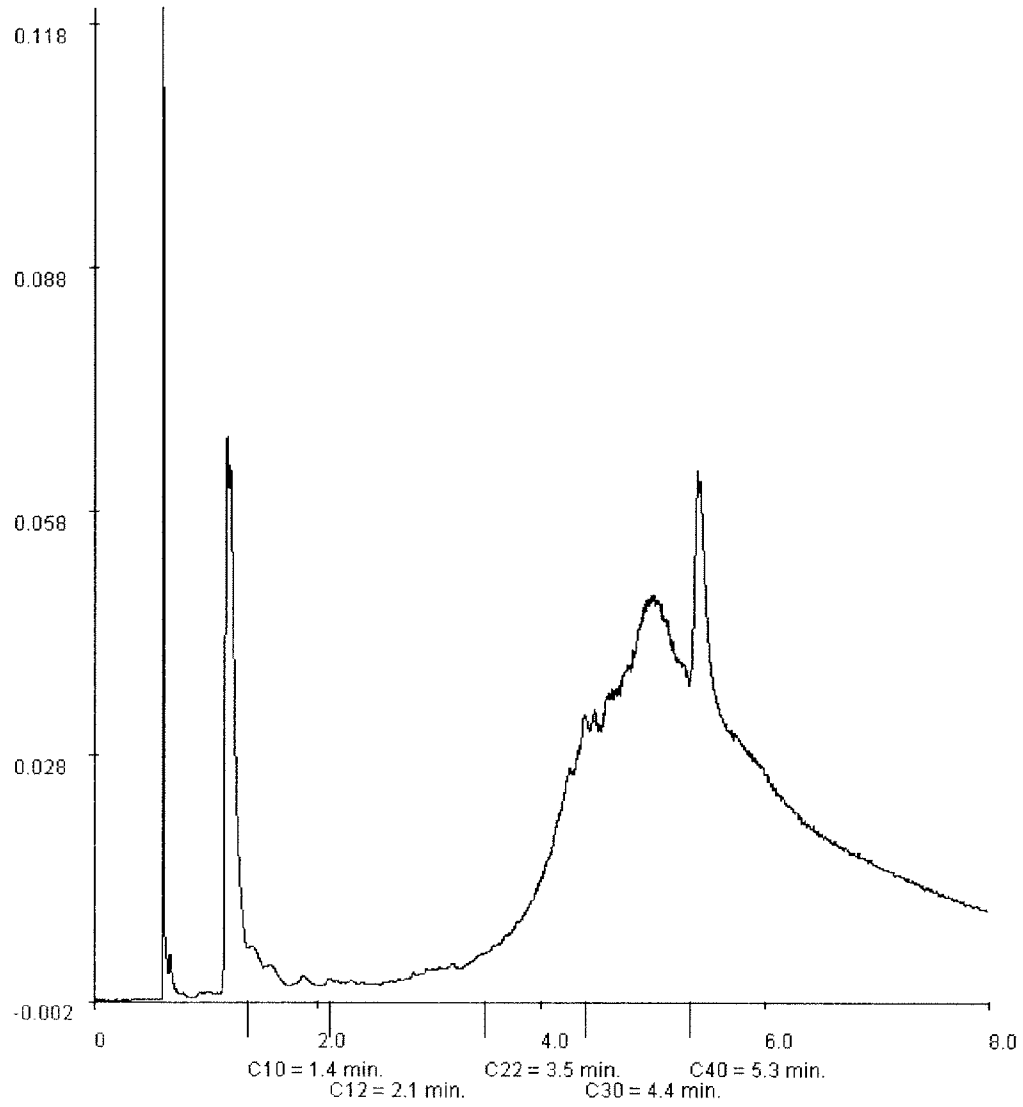
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM04013 (10-50) 026 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

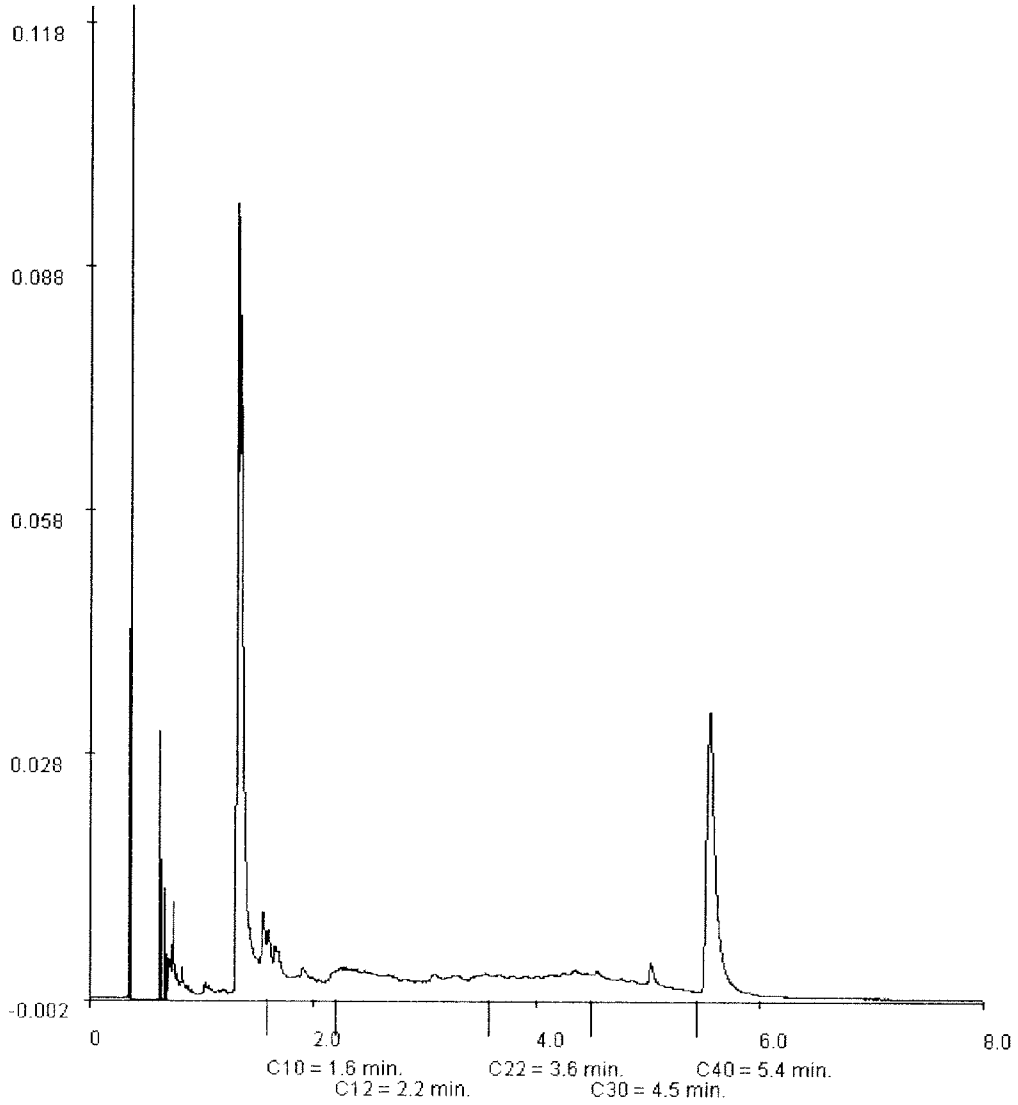
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen: MM06030 (120-150) 030 (150-200) 034 (55-100) 034 (150-200) 034 (250-300) 035 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ISO 9001 AS9000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

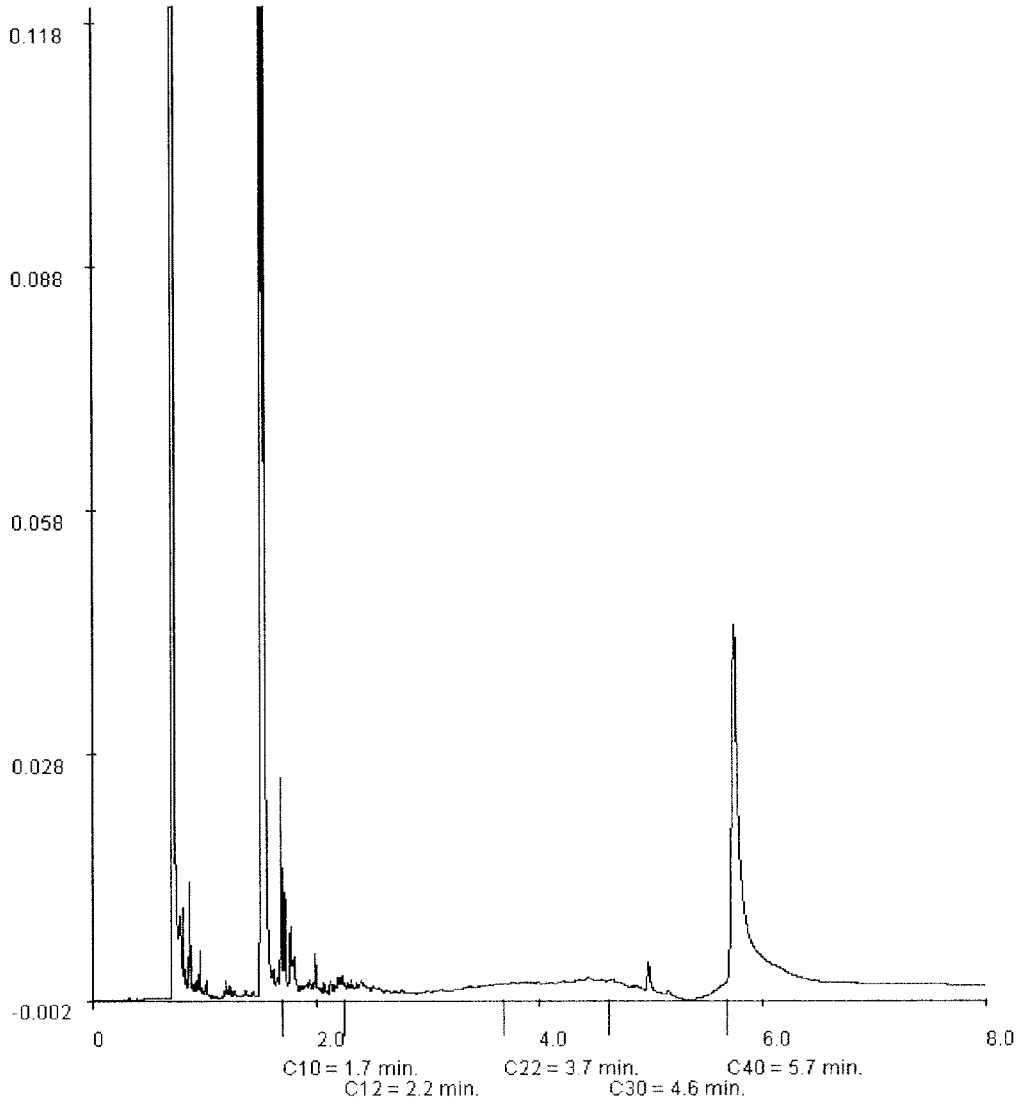
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	MM07025 (50-100) 025 (100-150) 019 (50-100) 030 (50-100) 030 (100-120) 002 (50-100) 023 (100-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB BRL 9000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

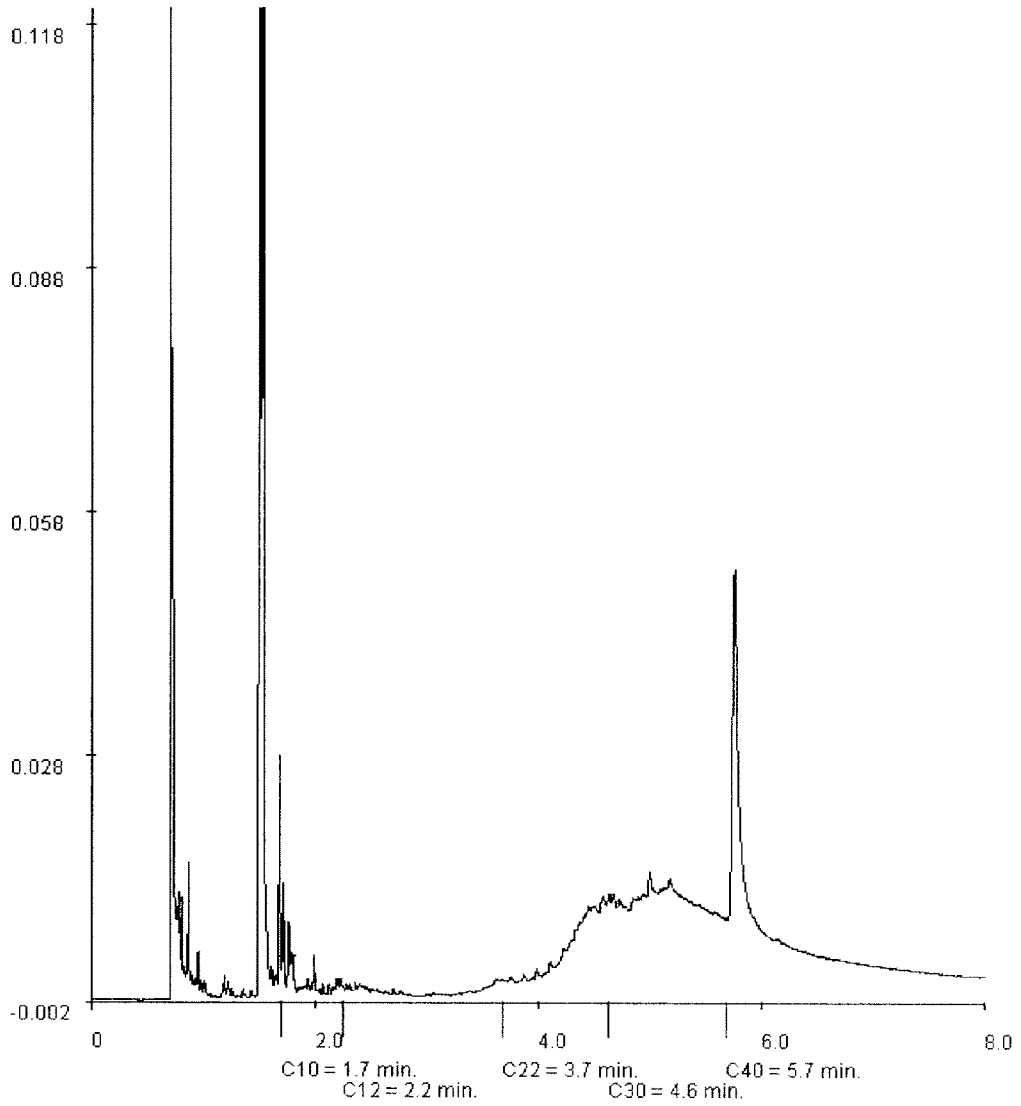
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer:	014
Monster beschrijvingen	MM09017 (25-50) 018 (20-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

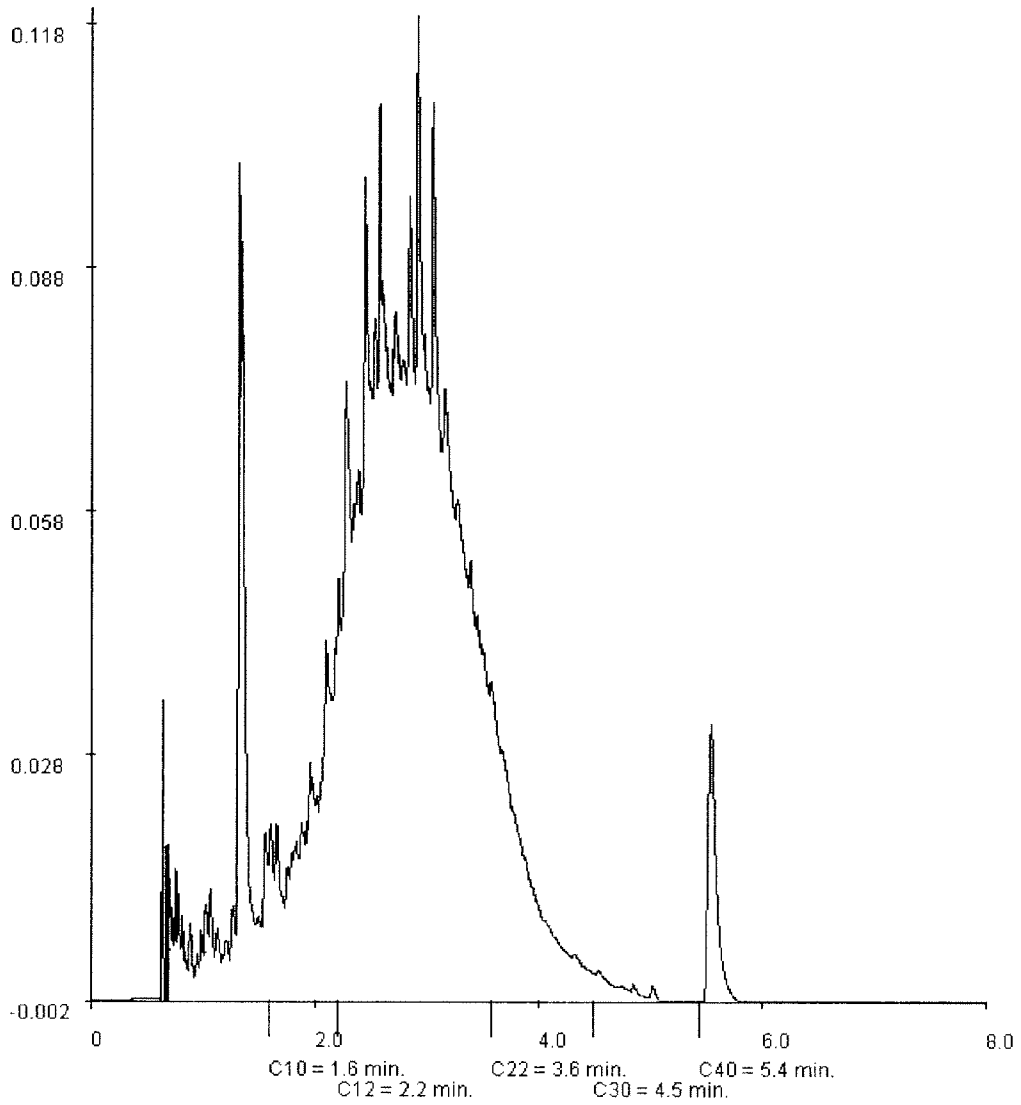
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer: 015
Monster beschrijvingen: MM10038 (150-200) 042 (150-200) 045 (70-100) 025 (150-200) 029 (100-150) 002 (150-200) 037 (110-150) 040 (150-200) 028 (100-140) 020 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

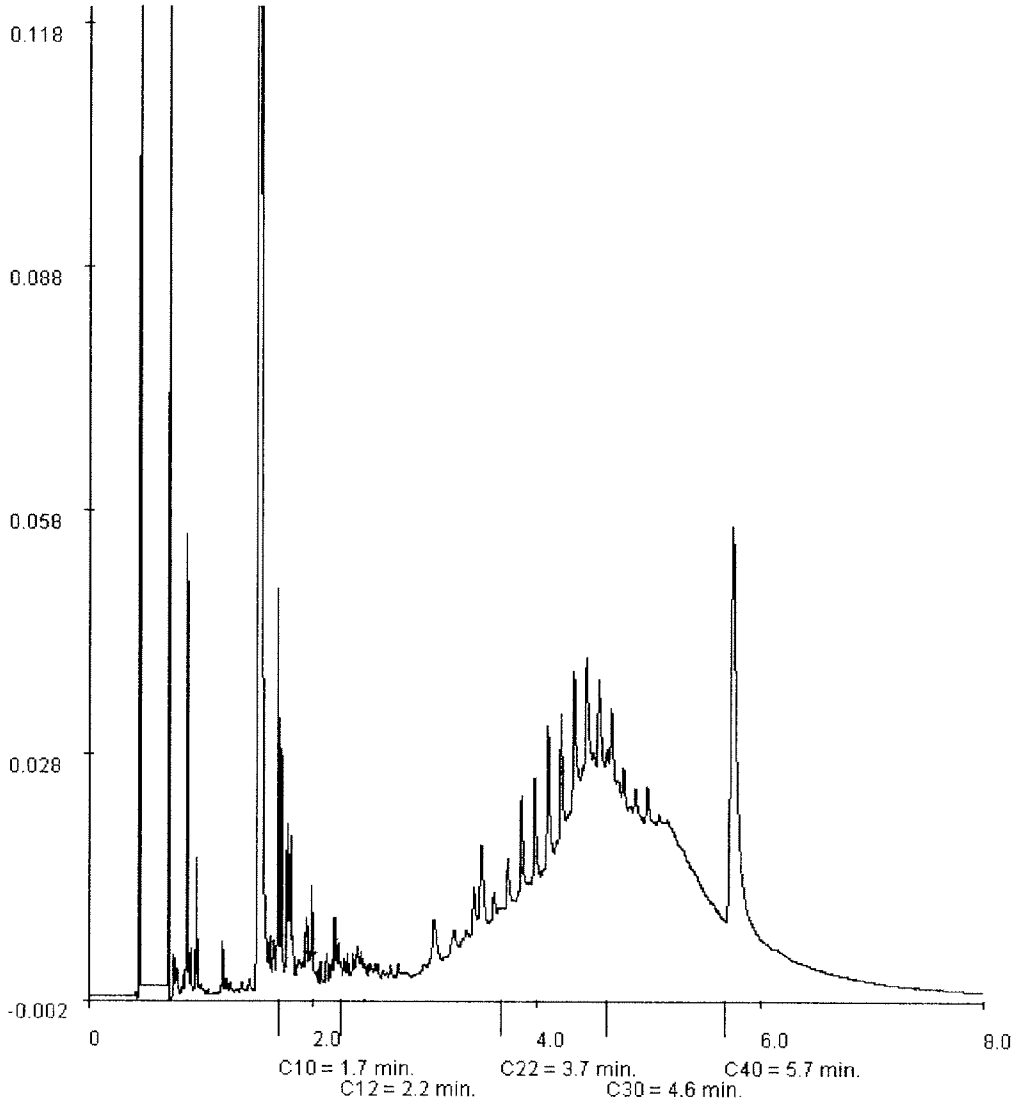
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	25-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-01-2011
Rapportnummer	11638363 - 1	Rapportagedatum	02-02-2011

Monsternummer:	017
Monster beschrijvingen	MM12024 (190-200) 026 (180-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11643072, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)	Orderdatum	08-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	08-02-2011
Rapportnummer	11643072 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	83.7	89.2	89.6	87.6	86.6
gewicht artefacten	g	S	<1	65	80	71	74
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	stenen	stenen	stenen
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	230	9.9	26	14	11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.05 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]	0.01 [1) 2)]	<0.07 [1) 2) 4)]	<0.03 [1) 2) 4)]
fenantreen	mg/kgds	S	3.2 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]	0.89 [1) 2)]	2.7 [1) 2)]	1.2 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	1.0 [1) 2)]	0.28 [1) 2)]	0.26 [1) 2)]	0.82 [1) 2)]	0.39 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	6.2 [1) 2)]	2.2 [1) 2)]	2.1 [1) 2)]	6.1 [1) 2)]	3.4 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.6 [1) 2)]	1.2 [1) 2)]	1.3 [1) 2)]	3.3 [1) 2)]	2.1 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	3.4 [1) 2)]	1.3 [1) 2)]	1.0 [1) 2)]	2.2 [1) 2)]	1.4 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.9 [1) 2)]	0.65 [1) 2)]	0.64 [1) 2)]	1.6 [1) 2)]	0.90 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.6 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]	2.8 [1) 2)]	1.5 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.4 [1) 2)]	0.79 [1) 2)]	0.72 [1) 2)]	2.4 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.4 [1) 2)]	0.77 [1) 2)]	0.75 [1) 2)]	2.1 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	28 [1) 2) 3)]	9.5 [1) 2) 3)]	8.8 [1) 2) 3)]	24 [1) 2) 3)]	13 [1) 2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	005-4 005 (25-50) (MM01)
002	Grond (AS3000)	008-4 008 (15-30) (MM01)
003	Grond (AS3000)	009-1 009 (13-50) (MM01)
004	Grond (AS3000)	018-4 018 (0-10) (MM01)
005	Grond (AS3000)	019-4 019 (30-50) (MM01)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)	Orderdatum	08-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	08-02-2011
Rapportnummer	11643072 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)	Orderdatum	08-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	08-02-2011
Rapportnummer	11643072 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	83.9	74.3	86.4	79.6	85.1
gewicht artefacten	g	S	73	<1	44	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	stenen	geen	geen
METALEN							
barium	mg/kgds	S		120		1200	
lood	mg/kgds	S		85		1100	
nikkel	mg/kgds	S	9.3		7.9		16
zink	mg/kgds	S		150		800	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06 [1) 2)]	<0.03 [1) 2) 4)]	<0.01 [1) 2)]	2.4 [1) 2)]	0.02 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	1.9 [1) 2)]	8.4 [1) 2)]	0.28 [1) 2)]	54 [1) 2)]	0.26 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.50 [1) 2)]	2.5 [1) 2)]	0.08 [1) 2)]	13 [1) 2)]	0.08 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	2.9 [1) 2)]	46 [1) 2)]	0.75 [1) 2)]	62 [1) 2)]	0.51 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.6 [1) 2)]	22 [1) 2)]	0.44 [1) 2)]	27 [1) 2)]	0.30 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]	17 [1) 2)]	0.36 [1) 2)]	21 [1) 2)]	0.26 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.74 [1) 2)]	11 [1) 2)]	0.24 [1) 2)]	11 [1) 2)]	0.18 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.3 [1) 2)]	19 [1) 2)]	0.43 [1) 2)]	19 [1) 2)]	0.30 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.82 [1) 2)]	13 [1) 2)]	0.30 [1) 2)]	11 [1) 2)]	0.22 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.84 [1) 2)]	13 [1) 2)]	0.30 [1) 2)]	11 [1) 2)]	0.23 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	12 [1) 2) 3)]	150 [1) 2) 3)]	3.2 [1) 2) 3)]	230 [1) 2) 3)]	2.4 [1) 2) 3)]
EOX	mg/kgds	Q		4 [1) 2)]		2 [1) 2)]	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	024-4 024 (15-50) (MM01)
007	Grond (AS3000)	024-8 024 (190-200) (MM12)
008	Grond (AS3000)	025-5 025 (35-50) (MM01)
009	Grond (AS3000)	026-5 026 (180-200) (MM12)
010	Grond (AS3000)	035-2 035 (25-50) (MM01)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24261076

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)	Orderdatum	08-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	08-02-2011
Rapportnummer	11643072 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24065286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)	Orderdatum	08-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	08-02-2011
Rapportnummer	11643072 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	89.5
gewicht artefacten	g	S	46
aard van de artefacten	g	S	stenen
METALEN			
nikkel	mg/kgds	S	15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	0.01 [1) 2)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.63 [1) 2)]
antraceen	mg/kgds	S	0.19 [1) 2)]
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6 [1) 2)]
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.00 [1) 2)]
chryseen	mg/kgds	S	1.0 [1) 2)]
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.55 [1) 2)]
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.97 [1) 2)]
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.74 [1) 2)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.71 [1) 2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.4 [1) 2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	039-2 039 (15-50) (MM01)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)	Orderdatum	08-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	08-02-2011
Rapportnummer	11643072 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)	Orderdatum	08-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	08-02-2011
Rapportnummer	11643072 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8936444	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
002	A8936714	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
003	A8936625	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
004	A8936440	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
005	A8936341	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
006	A8936732	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
007	A8936770	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
008	A8936321	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
009	A8936640	24-01-2011	20-01-2011	ALC201
010	A8936423	19-01-2011	17-01-2011	ALC201
011	A8936882	19-01-2011	14-01-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitspl MM4, MM6 + analyse 045
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11643382, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitspl MM4, MM6 + analyse 045)	Orderdatum	09-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	09-02-2011
Rapportnummer	11643382 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.7	92.1	79.5	70.1	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	24	120	92
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	div. materialen	stenen
METALEN							
nikkel	mg/kgds	S	31	150			
zink	mg/kgds	S			130	580	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.06 [1) 2) 3)]	<0.06 [1) 2) 3)]			
fenantreen	mg/kgds	S	2.2 [1) 2)]	1.5 [1) 2)]			
antraceen	mg/kgds	S	0.68 [1) 2)]	0.47 [1) 2)]			
fluoranteen	mg/kgds	S	6.9 [1) 2)]	3.3 [1) 2)]			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.0 [1) 2)]	1.8 [1) 2)]			
chryseen	mg/kgds	S	2.1 [1) 2)]	1.2 [1) 2)]			
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.2 [1) 2)]	0.85 [1) 2)]			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.9 [1) 2)]	1.4 [1) 2)]			
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3 [1) 2)]	1.1 [1) 2)]			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	21 [1) 2) 4)]	13 [1) 2) 4)]			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	013-3 013 (10-50)(MM4)
002	Grond (AS3000)	026-1 026 (10-50)(MM4)
003	Grond (AS3000)	030-5 030 (120-150)(MM6)
004	Grond (AS3000)	030-6 030 (150-200)(MM6)
005	Grond (AS3000)	034-5 034 (55-100)(MM6)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitspl MM4, MM6 + analyse 045)	Orderdatum	09-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	09-02-2011
Rapportnummer	11643382 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Monster beschrijvingen

001
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

002
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

003
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

004
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

005
* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
4 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL-CONTROL WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitspl MM4, MM6 + analyse 045)	Orderdatum	09-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	09-02-2011
Rapportnummer	11643382 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	87.1	76.0	87.3	73.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	59	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen
METALEN						
zink	mg/kgds	S	49	340	95	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds					<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds					<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds					<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds					<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S				<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	034-7 034 (150-200)(MM6)
007	Grond (AS3000)	034-9 034 (250-300)(MM6)
008	Grond (AS3000)	035-4 035 (100-150)(MM6)
009	Grond (AS3000)	045-6 045 (200-250) (og tank)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24264286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitspl MM4, MM6 + analyse 045)	Orderdatum	09-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	09-02-2011
Rapportnummer	11643382 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GLDI PONTEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM #15CBRUVING
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitspl MM4, MM6 + analyse 045)	Orderdatum	09-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	09-02-2011
Rapportnummer	11643382 - 1	Rapportagedatum	14-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A8936889	24-01-2011	20-01-2011	ALC201	
002	A8936558	24-01-2011	20-01-2011	ALC201	
003	A8936358	19-01-2011	14-01-2011	ALC201	
004	A8936351	19-01-2011	14-01-2011	ALC201	
005	A8936872	19-01-2011	14-01-2011	ALC201	
006	A8936335	19-01-2011	14-01-2011	ALC201	
007	A8936510	19-01-2011	14-01-2011	ALC201	
008	A8936431	19-01-2011	17-01-2011	ALC201	
009	A8936330	19-01-2011	19-01-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

HERANALYSE
Jessica van der Sluis
Steenhouwerstraat 15
3194 AG HOOGVLIET

Uw projectnaam	: heranalyse 11638363
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11643632, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265296

AS3000

ALcontrol Laboratories

HERANALYSE
Jessica van der Sluis

Analyserapport

Projectnaam	heranalyse 11638363	Orderdatum	10-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	10-02-2011
Rapportnummer	11643632 - 1	Rapportagedatum	11-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	85.2	85.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		7	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		170	150
fractie C30 - C40	mg/kgds		1200	1100
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	1300	1200

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	11638363-005
002	Grond (AS3000)	11638363-005 duplo

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

HERANALYSE
Jessica van der Sluis

Analyserapport

Projectnaam	heranalyse 11638363	Orderdatum	10-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	10-02-2011
Rapportnummer	11643632 - 1	Rapportagedatum	11-02-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

HERANALYSE
Jessica van der Sluis

Analyserapport

Projectnaam	heranalyse 11638363	Orderdatum	10-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	10-02-2011
Rapportnummer	11643632 - 1	Rapportagedatum	11-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y0892279	10-02-2011	10-02-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y0892279	10-02-2011	10-02-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

ALcontrol Laboratories

HERANALYSE
Jessica van der Sluis

Analyserapport

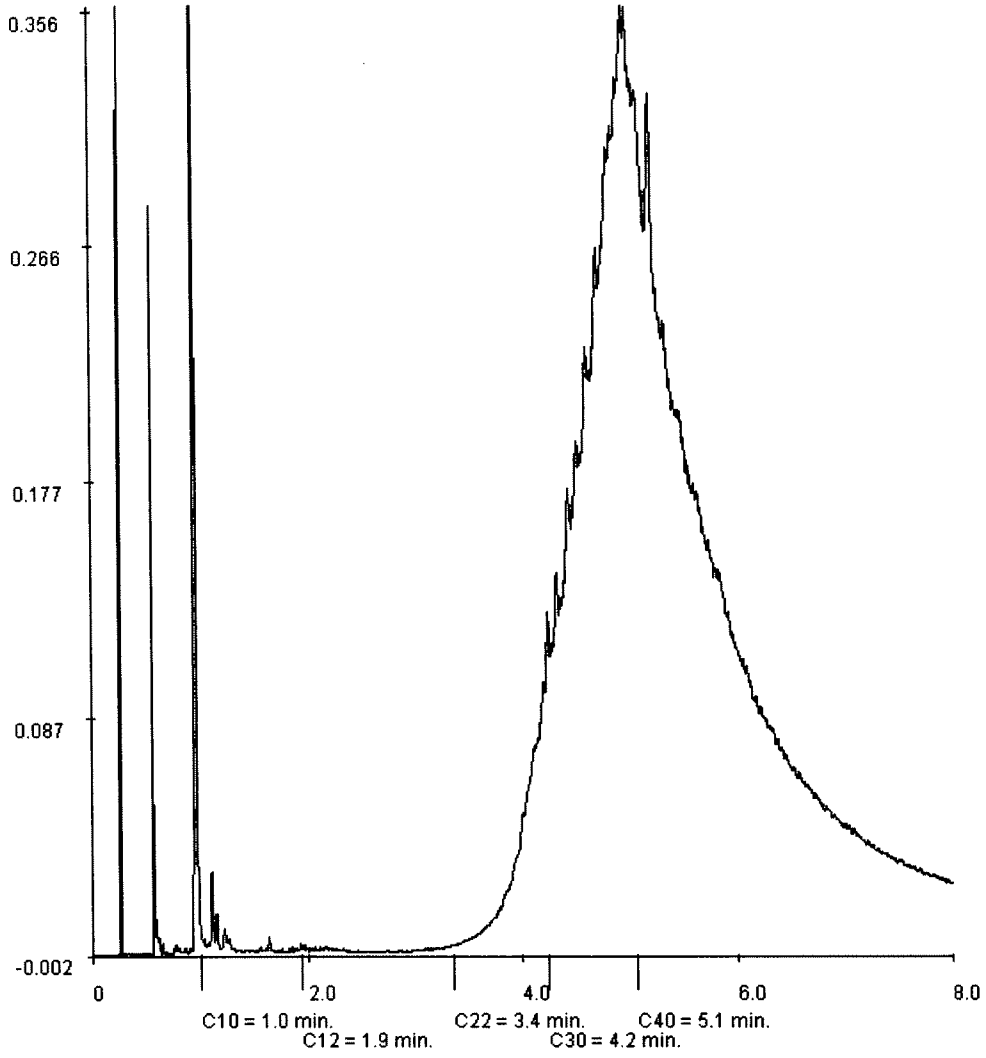
Projectnaam	heranalyse 11638363	Orderdatum	10-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	10-02-2011
Rapportnummer	11643632 - 1	Rapportagedatum	11-02-2011

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	11638363-005

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

HERANALYSE
Jessica van der Sluis

Analyserapport

Projectnaam	heranalyse 11638363
Projectnummer	4K0369.X1
Rapportnummer	11643632 - 1

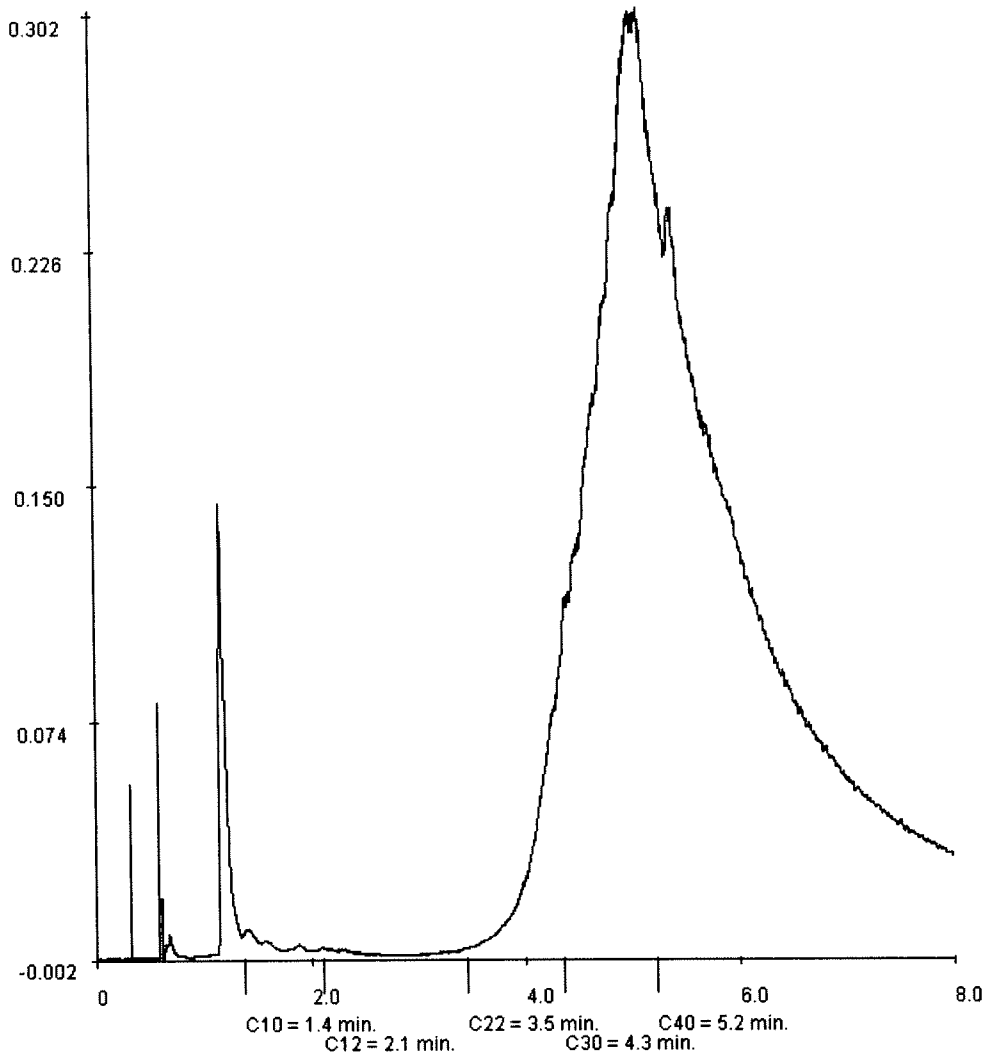
Orderdatum	10-02-2011
Startdatum	10-02-2011
Rapportagedatum	11-02-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	11638363-005 duplo

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11646154, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ROYAL HASKONING
HASKONING NEDERLAND B.V.

Ingekomen: 25 FEB 2011
In handen van: GS
OP-nr.: 9 4K0369.X1
Origineel naar: GS
Kopie: archief

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.8	78.6	84.2	73.1	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	9 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		30 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	18 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		18 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	28 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		20 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	50 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	038 (150-200)
002	Grond (AS3000)	042 (150-200)
003	Grond (AS3000)	045 (70-100)
004	Grond (AS3000)	025 (150-200)
005	Grond (AS3000)	029 (100-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	76.6	87.3	87.0	82.9	83.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		430 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		2900 [1) 2)]	24 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	10 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		330 [1) 2)]	27 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	15 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		13 [1) 2)]	47 [1) 2)]	<5 [1) 2)]	10 [1) 2)]	<5 [1) 2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	3600 [1) 2)]	100 [1) 2)]	<20 [1) 2)]	30 [1) 2)]	<20 [1) 2)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	002 (150-200)
007	Grond (AS3000)	037 (110-150)
008	Grond (AS3000)	040 (150-200)
009	Grond (AS3000)	028 (100-140)
010	Grond (AS3000)	020 (100-150)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8936555	19-01-2011	12-01-2011	ALC201
002	A8936903	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
003	A8936333	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
004	A8936878	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
005	A8936339	19-01-2011	13-01-2011	ALC201
006	A8936503	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
007	A8936509	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
008	A8936881	19-01-2011	14-01-2011	ALC201
009	A8936821	19-01-2011	18-01-2011	ALC201
010	A8936818	19-01-2011	18-01-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

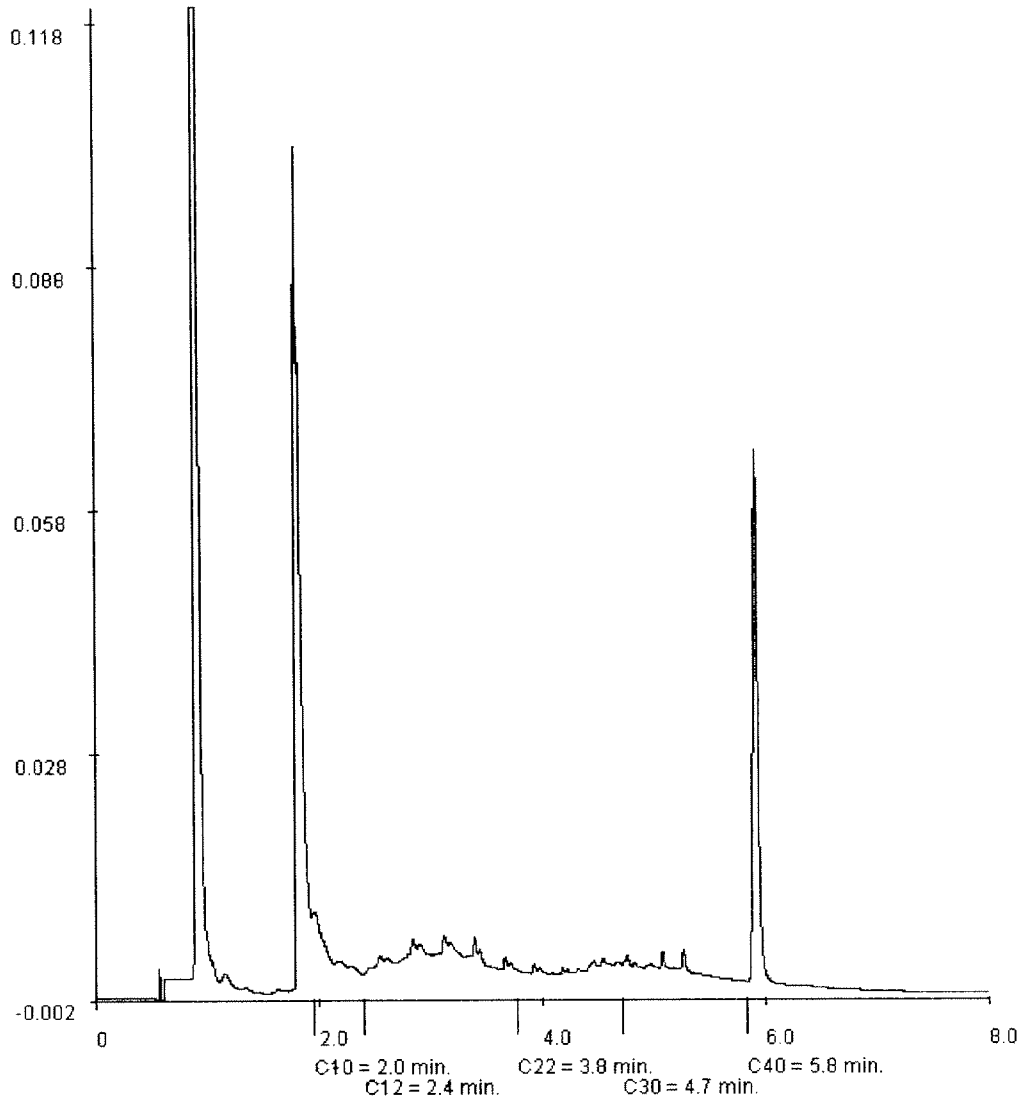
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	038 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectnummer	4K0369.X1
Rapportnummer	11646154 - 1

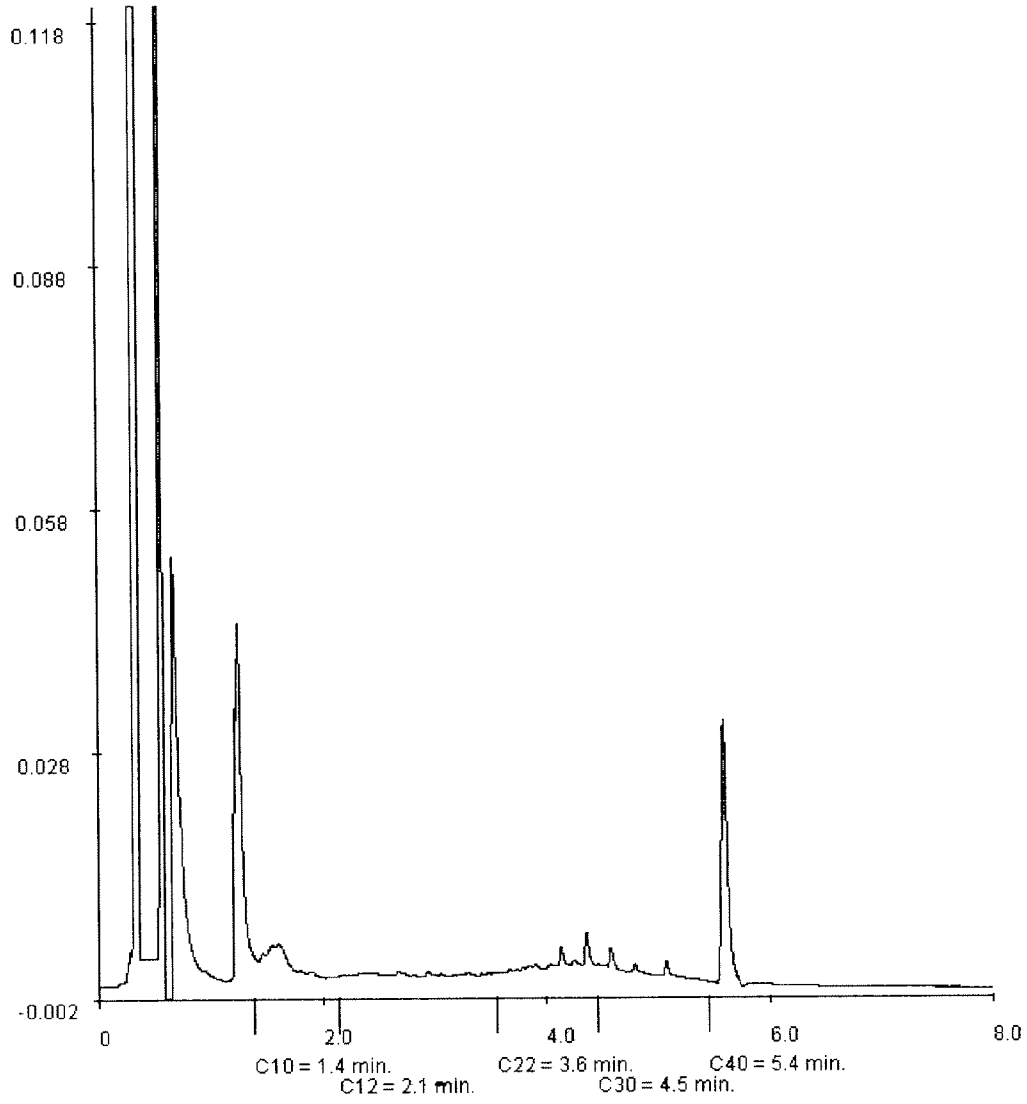
Orderdatum	17-02-2011
Startdatum	17-02-2011
Rapportagedatum	24-02-2011

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	025 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectnummer	4K0369.X1
Rapportnummer	11646154 - 1

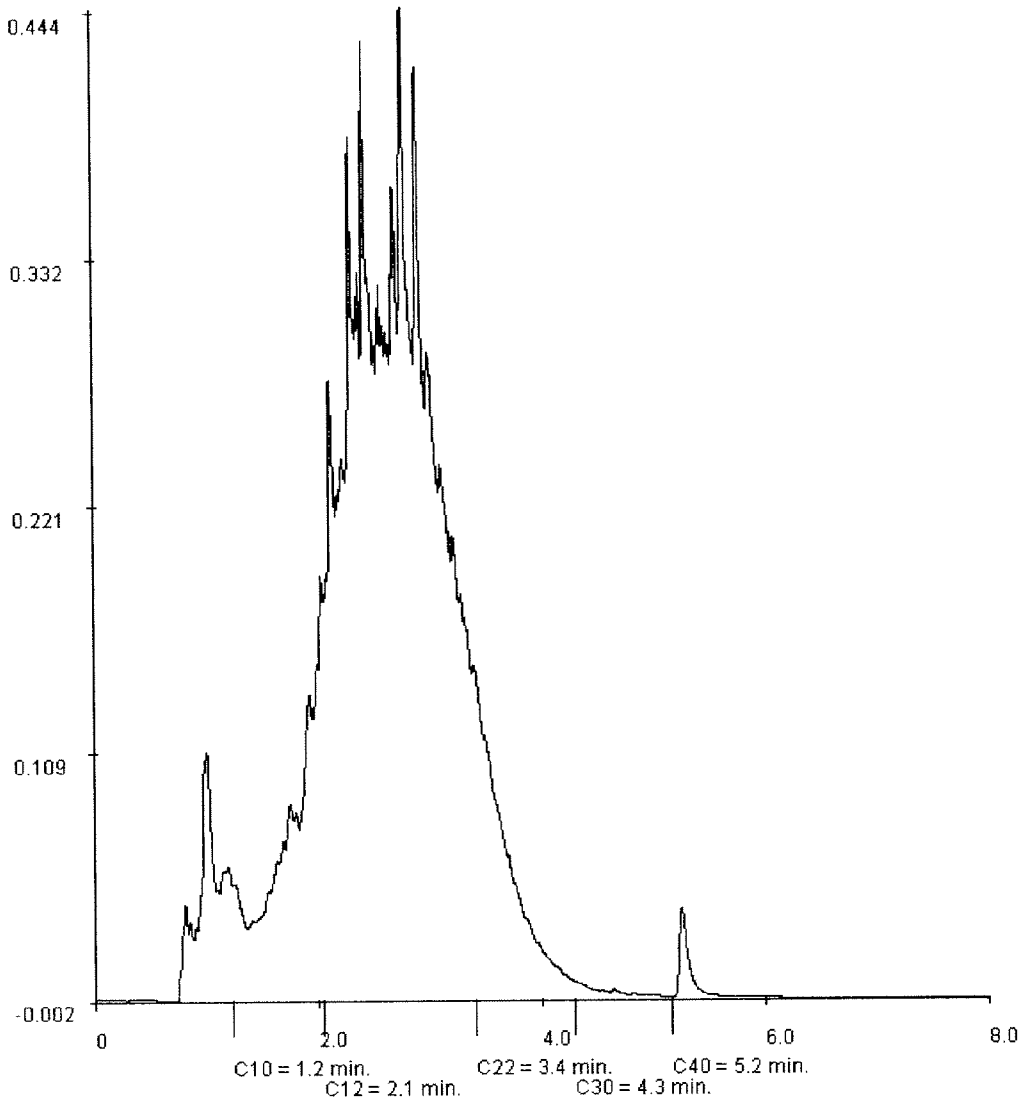
Orderdatum	17-02-2011
Startdatum	17-02-2011
Rapportagedatum	24-02-2011

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	002 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

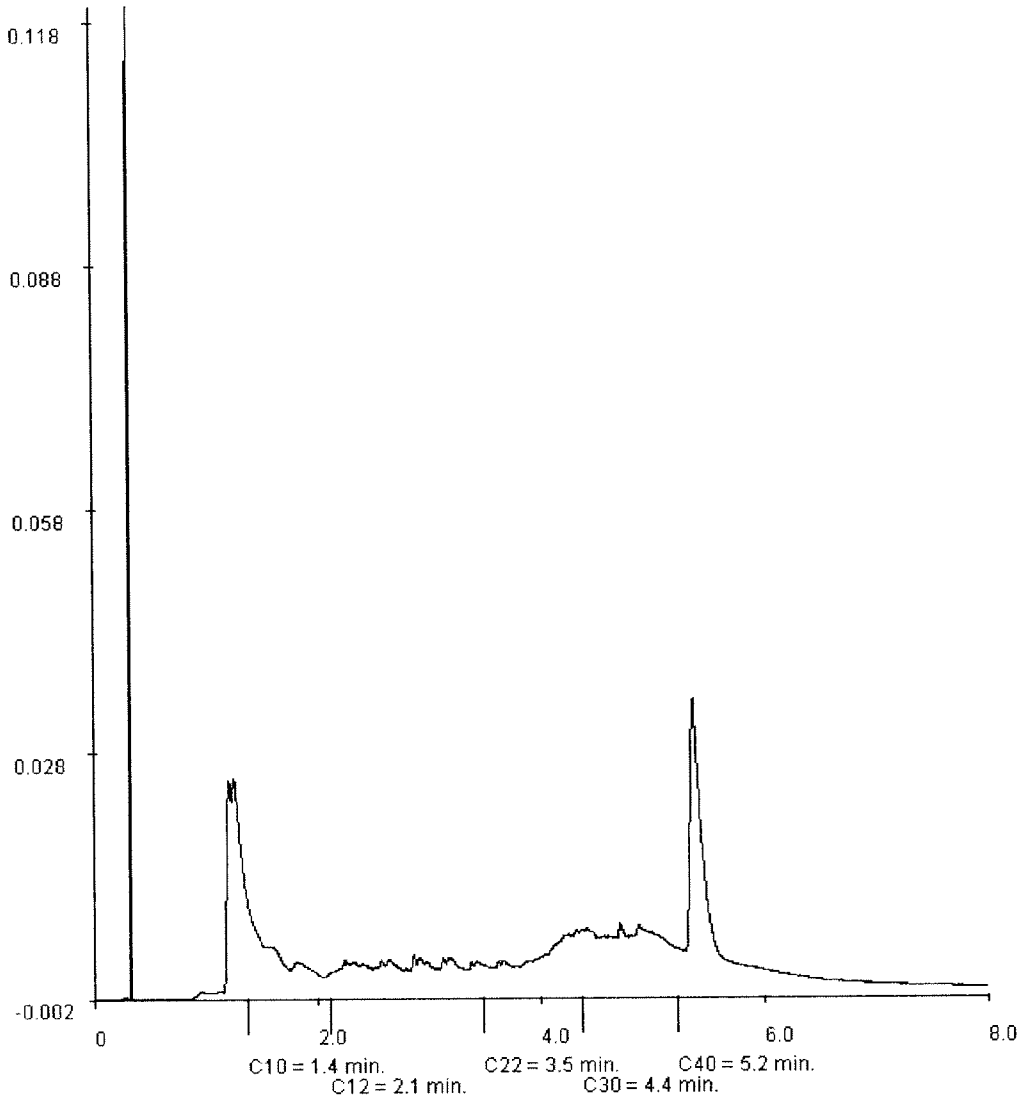
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	037 (110-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

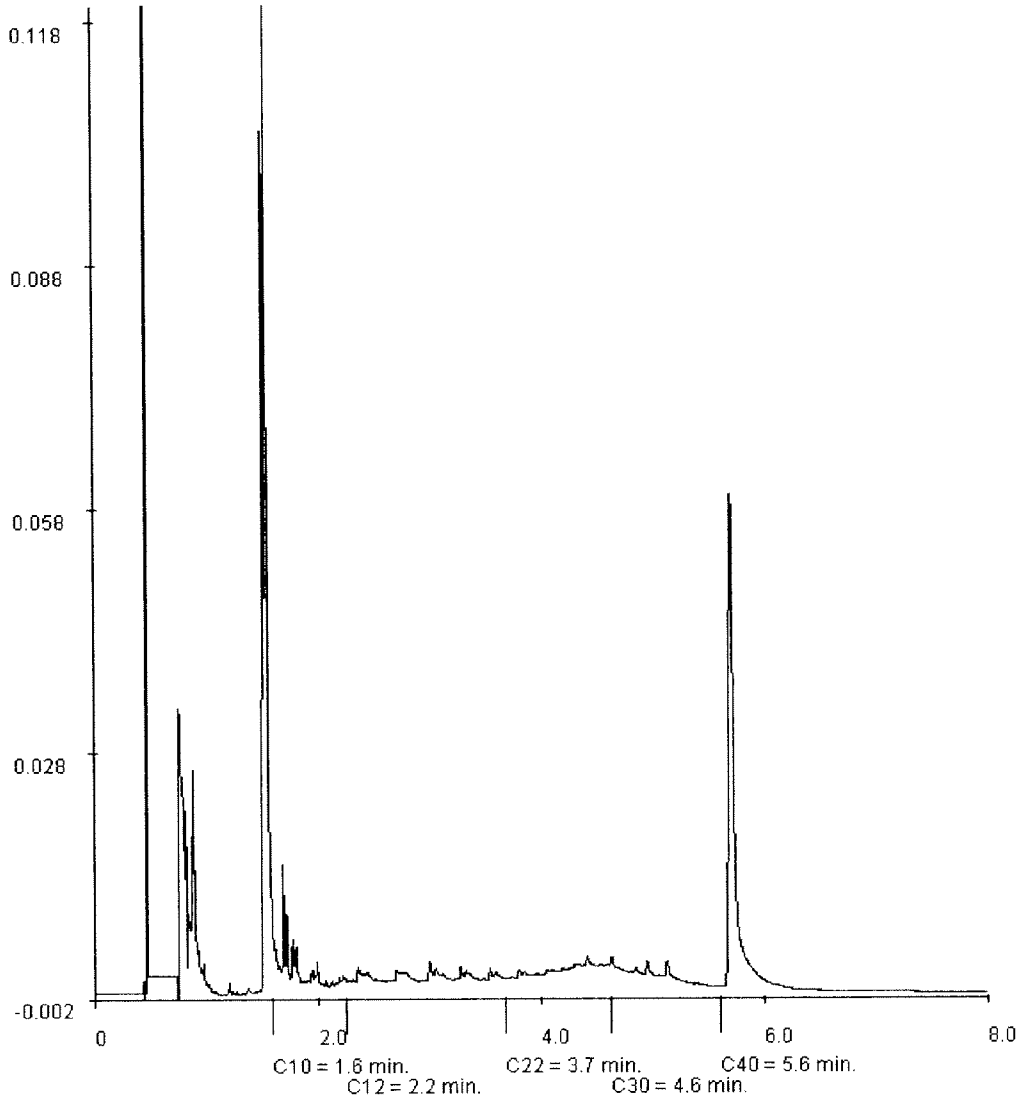
Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	17-02-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	17-02-2011
Rapportnummer	11646154 - 1	Rapportagedatum	24-02-2011

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	028 (100-140)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11639459, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ROYAL HASKONING
Ingekomen: 10 FEB 2011
In handen van: GS
OP-nr: 4K0369.X1
Origineel naar: GS
Kopie: Archief

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD OP BASIS VAN DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265096

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	28-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	28-01-2011
Rapportnummer	11639459 - 1	Rapportagedatum	07-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal	g		28.78				223.7
aangeleverd materiaal grond	kg	Q		0.95	1.08	1.04	
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK							
hoeveelheid genomen steekmonster	kg			0.50	0.502	0.50	
chrysotiel	-	Q		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	
amosiet	-	Q		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	
crocidoliet	-	Q		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	
anthophylliet	-	Q		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	
tremoliet	-	Q		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	
actinoliet	-	Q		niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	niet gedetecteerd	
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS							
amosiet	% (m/m)	Q	<0.1				<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1				<0.1
hechtgebondenheid	-			niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1				<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	3.5				<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5				12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1				<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden				hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	001-4 001 (0-50)
002	Asbestverdacht	003-1 003 (0-50)
003	Asbestverdacht	017-2 017 (25-50)
004	Asbestverdacht	024-2 024 (15-50)
005	Asbestverdacht	034-10 034 (55-100)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEPUBLICEERD BIJ DE RAMER KAMER OF GEPUBLICEERD IN ENGELSTALIG TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24263086

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	28-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	28-01-2011
Rapportnummer	11639459 - 1	Rapportagedatum	07-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5086272	19-01-2011	18-01-2011	ALC295
002	J0727072	19-01-2011	18-01-2011	ALC264
003	J0727096	19-01-2011	17-01-2011	ALC264
004	J0727475	19-01-2011	18-01-2011	ALC264
005	P5018450	19-01-2011	14-01-2011	ALC295

Paraaf :

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM (HRV-U/INC)
HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	28-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	28-01-2011
Rapportnummer	11639459 - 1	Rapportagedatum	07-02-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 001-4001 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11639459-001
Datum analyse: 2/4/2011

Projectnummer 4K0369.X1
Projectnaam: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Monsteromschrijving: 001-4

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat (2)	28.78	chrysotiel	12.50	H	3.60	2.88	4.32
		crocidoliet	3.50	H	1.01	0.58	1.44

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totalen	Serpentijnen			3.60	2.88	4.32
	Amfibolen			1.01	0.58	1.44

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:
1 Geen.

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond	Orderdatum	28-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	28-01-2011
Rapportnummer	11639459 - 1	Rapportagedatum	07-02-2011

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 034-10034 (55-100)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11639459-005
Datum analyse: 2/4/2011

Projectnummer: 4K0369.X1
Projectnaam: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Monsteromschrijving: 034-10

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dikke plaat (5)	223.67	chrysotiel	12.50	H	27.96	22.37	33.55

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest
** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing

Totalen	Serpentijnen			27.96	22.37	33.55
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:
1 Het monster is niet dubbel verpakt

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11639008, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-02-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ROYAL HASKONING
HASKONING NEDERLAND B.V. IS A COMPANY OF ROYAL HASKONING
ingekomen - 8 FEB. 2011
in handen van: GS
OP-nr.: 4K0369.X1
Origineel naar: GS
Kopie: -

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB A53000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S		<10	12	<10	<10
barium	µg/l	S		150	130	100	150
cadmium	µg/l	S		<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S		8.8	9.3	11	5.6
koper	µg/l	S		<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S		<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S		6.8	<3.6	4.9	<3.6
nikkel	µg/l	S		<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S		<60	<60	390	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	0.32	<0.2	<0.2	0.21
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	0.23	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.30	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6				
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.20 [1)]	<0.05	<0.05	<0.30 [1)]
FENOLEN							
fenol(index)	µg/l					<10	<10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S		0.12	<0.05	<0.05	0.09
fenantreen	µg/l	S		18	0.06	<0.01	0.13
antraceen	µg/l	S		3.9	0.01	<0.01	0.03 [4)]
fluoranteen	µg/l	S		8.4	0.10	<0.02	0.07
benzo(a)antraceen	µg/l	S		0.51	0.03	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S		0.48	0.05	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S		0.08	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S		0.11	0.04	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S		0.03	0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S		32	0.42	0.16	0.41

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 002 002 (10-410)
002	Grondwater (AS3000)	PB 025 025 (115-415)
003	Grondwater (AS3000)	PB 029 029 (127-427)
004	Grondwater (AS3000)	PB 030 030 (110-410)
005	Grondwater (AS3000)	PB 034 034 (115-415)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q				<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l			35	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l			<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l			30	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<100	<100	<100	<100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN							
chloride	mg/l	S				19	66
BZV (5 dagen)	mg/l	Q				<3	<3
CZV	mg/l	Q				33	64
kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q				15	11
nitriet	mg/l	Q				<0.3 [2) 3)]	<0.3 [2) 3)]
nitraat	mg/l	S				4.8 [2) 3)]	<0.75 [2) 3)]
sulfaat	mg/l	S				580	190

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 002 002 (10-410)
002	Grondwater (AS3000)	PB 025 025 (115-415)
003	Grondwater (AS3000)	PB 029 029 (127-427)
004	Grondwater (AS3000)	PB 030 030 (110-410)
005	Grondwater (AS3000)	PB 034 034 (115-415)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

TESTEN RvA L 028

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
4	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S		15			
barium	µg/l	S		65			
cadmium	µg/l	S		<0.8			
kobalt	µg/l	S		<5			
koper	µg/l	S		<15			
kwik	µg/l	S		<0.05			
lood	µg/l	S		<15			
molybdeen	µg/l	S		<3.6			
nikkel	µg/l	S		<15			
zink	µg/l	S		<60			
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	9.3	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.23	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.15	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.29	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6		0.6	10	0.6
styreen	µg/l	S		<0.2			
naftaleen	µg/l	S	<0.20 [1)]	<0.30 [1)]	<0.05	<0.20 [1)]	<0.30 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S		0.12			
fenantreen	µg/l	S		0.86			
antraceen	µg/l	S		0.07			
fluoranteen	µg/l	S		0.12			
benzo(a)antraceen	µg/l	S		<0.02			
chryseen	µg/l	S		<0.02			
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S		<0.01			
benzo(a)pyreen	µg/l	S		<0.02			
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S		<0.05			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S		<0.02			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S		1.3			
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6			
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 038 038 (166-566)
007	Grondwater (AS3000)	PB 042 042 (106-406)
008	Grondwater (AS3000)	PB 045 045 (125-425)
009	Grondwater (AS3000)	PB 046 046/047 (10-410)
010	Grondwater (AS3000)	PB 047 046/047 (613-713)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1			
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14			
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2			
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25			
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25			
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53			
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1			
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1			
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1			
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1			
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6			
chloroform	µg/l	S		<0.6			
vinylchloride	µg/l	S		<0.1			
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2			
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l			<25			
fractie C12 - C22	µg/l			<25			
fractie C22 - C30	µg/l			<25			
fractie C30 - C40	µg/l			<25			
totaal olie C10 - C40	µg/l	S		<100			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 038 038 (166-566)
007	Grondwater (AS3000)	PB 042 042 (106-406)
008	Grondwater (AS3000)	PB 045 045 (125-425)
009	Grondwater (AS3000)	PB 046 046/047 (10-410)
010	Grondwater (AS3000)	PB 047 046/047 (613-713)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	3.6	<0.2	24	5.0
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.16	0.13
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.22	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.38	0.27
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		4.1	0.6	24	5.5
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.20 [1)]	1.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	PB 048 048 (23-423)
012	Grondwater (AS3000)	PB 049 049 (7-407)
013	Grondwater (AS3000)	PB 050 050 (32-432)
014	Grondwater (AS3000)	PB 6 (bestaand) 6 (bestaand) (-)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
fenol(index)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN-ISO 14402
EOX	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
chloride	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
BZV (5 dagen)	Grondwater (AS3000)	Conform NEN-EN 1899-1/2, 5 dagen, Nitrificatie tijdens de analyse is onderdrukt door toevoeging van Allythioureum
CZV	Grondwater (AS3000)	conform NEN 6633
kjeldahl-stikstof	Grondwater (AS3000)	Eigen methode (voorbehandeling conform NEN 6646 meting conform NEN-EN-ISO 11732)
nitriet	Grondwater (AS3000)	Conform NEN 6604
nitraat	Grondwater (AS3000)	Conform AS3140-2 en conform NEN 6604
sulfaat	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	G8138207	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
001	G8138213	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
002	B1032209	25-01-2011	25-01-2011	ALC204	
002	G8138201	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
002	G8138240	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
002	S0506148	25-01-2011	25-01-2011	ALC237	
003	B1032207	25-01-2011	25-01-2011	ALC204	
003	G8138456	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
003	G8138457	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
003	S0397223	25-01-2011	25-01-2011	ALC237	
004	B1032031	26-01-2011	26-01-2011	ALC204	Theoretische monsternamedatum
004	B5097414	26-01-2011	26-01-2011	ALC207	Theoretische monsternamedatum
004	B5097452	26-01-2011	26-01-2011	ALC207	Theoretische monsternamedatum
004	F5593837	26-01-2011	26-01-2011	ALC227	Theoretische monsternamedatum
004	G8138461	26-01-2011	26-01-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	G8138473	26-01-2011	26-01-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	H0502542	26-01-2011	26-01-2011	ALC208	Theoretische monsternamedatum
004	H7284531	26-01-2011	26-01-2011	ALC281	Theoretische monsternamedatum
004	R0242608	26-01-2011	26-01-2011	ALC232	Theoretische monsternamedatum
004	S0505564	26-01-2011	26-01-2011	ALC237	Theoretische monsternamedatum
005	B1032034	26-01-2011	26-01-2011	ALC204	Theoretische monsternamedatum
005	B5097364	26-01-2011	26-01-2011	ALC207	Theoretische monsternamedatum
005	B5097404	26-01-2011	26-01-2011	ALC207	Theoretische monsternamedatum
005	F5593845	26-01-2011	26-01-2011	ALC227	Theoretische monsternamedatum
005	G8138467	26-01-2011	26-01-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	G8138474	26-01-2011	26-01-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	H0502546	26-01-2011	26-01-2011	ALC208	Theoretische monsternamedatum
005	H7284535	26-01-2011	26-01-2011	ALC281	Theoretische monsternamedatum
005	R0242614	26-01-2011	26-01-2011	ALC232	Theoretische monsternamedatum
005	S0505562	26-01-2011	26-01-2011	ALC237	Theoretische monsternamedatum
006	G8138447	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
006	G8138448	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)	Orderdatum	27-01-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
007	B1032203	25-01-2011	25-01-2011	ALC204	
007	G8138441	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
007	G8138442	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
007	S0506160	25-01-2011	25-01-2011	ALC237	
008	G8138435	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
008	G8138436	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
009	G8138440	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
009	G8138446	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
010	G8138434	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
010	G8138445	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
011	G8138433	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
011	G8138439	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
012	G8138462	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
012	G8138468	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
013	G8138444	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
013	G8138450	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
014	G8038159	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	
014	G8137376	25-01-2011	25-01-2011	ALC236	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

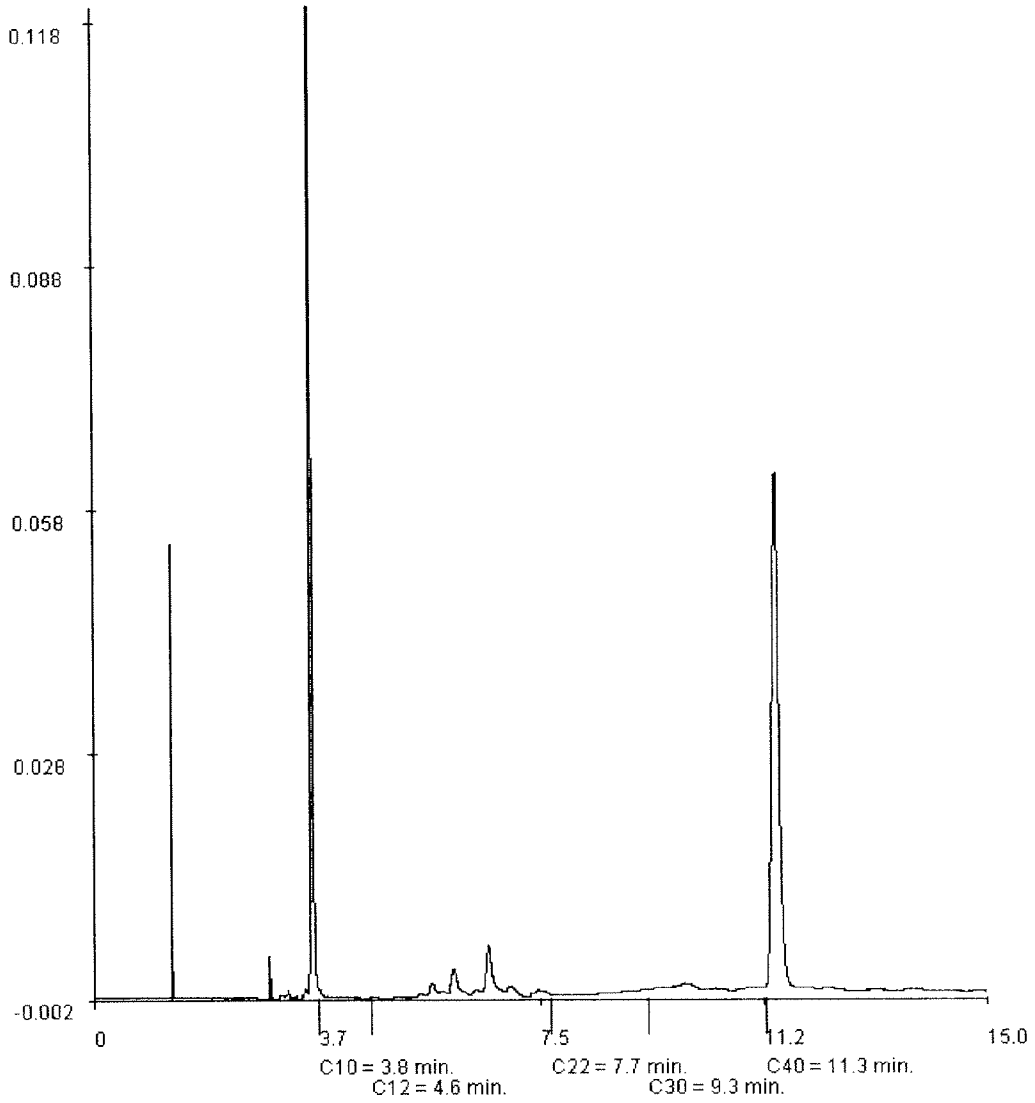
~~Projectnaam~~	~~VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)~~	~~Orderdatum~~	~~27-01-2011~~
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	27-01-2011
Rapportnummer	11639008 - 1	Rapportagedatum	04-02-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	PB 025025 (115-415)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025 2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 5
Toetsing aan de Circulaire

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	036-7[1]		039-7[2]		041-7[3]		043-6[4]		044-6[5]		MM01[6]		MM02[7]		MM03[8]			
Bodemtype[1)]	1		1		1		1		2		3		4		5			
droge stof(gew.-%)	85,4	--	87,6	--	85,0	--	78,2	--	85,2	--	85,2	--	85,1	--	89,0	--		
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	41	--		
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		-		-		-		-		2,3	--	2,8	--	1,1	--		
KORRELGROOTTEVERDELING																		
lutum (bodem)(% vd DS)	-		-		-		-		-		2,6	--	4,6	--	3,2	--		
METALEN																		
arseen	-		-		-		-		-		5,4		6,3		5,6			
barium[+]	-		-		-		-		-		74		72		58			
cadmium	-		-		-		-		-		<0,35		<0,35		<0,35			
kobalt	-		-		-		-		-		4,7	*	7,0	*	9,3	*		
koper	-		-		-		-		-		33	*	23	*	12			
kwik	-		-		-		-		-		0,11	*	<0,10		<0,10			
lood	-		-		-		-		-		100	*	80	*	19			
molybdeen	-		-		-		-		-		<1,5		<1,5		<1,5			
nikkel	-		-		-		-		-		46	***	15	*	21	*		
zink	-		-		-		-		-		140	*	170	*	84	*		
VLUCHTIGE AROMATEN																		
benzeen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		-		-		-			
tolueen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		-		-		-			
ethylbenzeen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		-		-		-			
o-xyleen	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--	<0,05	--	-		-		-			
p- en m-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	-		-		-			
xylenen (0.7 factor)	0,105		0,105		0,105		0,105		0,105	a	-		-		-			
totaal BTEX (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--	0,21	--	0,21	--	-		-		-			
naftaleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	-		-		-			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	-		-		-		-		-		0,03	--	0,02	--	<0,01	--		
fenantreen	-		-		-		-		-		2,5	--	0,40	--	0,23	--		
antraceen	-		-		-		-		-		0,77	--	0,15	--	0,10	--		
fluoranteen	-		-		-		-		-		5,1	--	0,85	--	1,0	--		
benzo(a)antraceen	-		-		-		-		-		2,6	--	0,42	--	1,0	--		
chryseen	-		-		-		-		-		2,8	--	0,41	--	1,2	--		
benzo(k)fluoranteen	-		-		-		-		-		1,5	--	0,26	--	0,62	--		
benzo(a)pyreen	-		-		-		-		-		2,7	--	0,41	--	0,97	--		
benzo(ghi)peryleen	-		-		-		-		-		1,8	--	0,30	--	0,62	--		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		-		-		-		-		1,8	--	0,31	--	0,65	--		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		-		-		-		-		22	**	3,6	*	6,4	*		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																		
PCB 28(µg/kgds)	-		-		-		-		-		2,0	--	<1	--	<1	--		
PCB 52(µg/kgds)	-		-		-		-		-		3,3	--	<1	--	<1	--		

PCB 101(µg/kgds)	-		-		-		-		-		4,2	--	1,2	--	3,9	--
PCB 118(µg/kgds)	-		-		-		-		-		2,7	--	<1	--	1,5	--
PCB 138(µg/kgds)	-		-		-		-		-		6,9	--	3,2	--	8,8	--
PCB 153(µg/kgds)	-		-		-		-		-		6,6	--	2,9	--	8,7	--
PCB 180(µg/kgds)	-		-		-		-		-		4,0	--	2,1	--	6,7	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	-		-		-		-		-		30	*	11	*	31	*
MINERALE OLIE																		
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	14	--	8	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	17	--	<5	--	<5	--	82	--	41	--	24	--	26	--
fractie C30 - C40	<5	--	21	--	<5	--	<5	--	800	--	37	--	15	--	60	--
totaal olie C10 - C40	<20		40		<20		<20		890	**	90	*	50		90	*

Monstercode en monstertraject

1		*11638363-001*	*036-7 036 (230-250)*
2		*11638363-002*	*039-7 039 (230-250)*
3		*11638363-003*	*041-7 041 (230-250)*
4		*11638363-004*	*043-6 043 (230-250)*
5		*11638363-005*	*044-6 044 (230-250)*
6		*11638363-006*	*MM01 025 (35-50) 019 (30-50) 039 (15-50) 035 (25-50) 005 (25-50) 018 (0-10) 024 (15-50) 008 (15-30) 009 (13-50)*
7		*11638363-007*	*MM02 030 (20-50) 034 (30-50) 002 (25-50) 004 (25-50) 003 (0-50) 001 (0-50)*
8		*11638363-008*	*MM03 042 (5-50) 012 (10-50) 027 (8-50)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 8.5% ; humus 3.2%
2 lutum 8.3% ; humus 1.6%
3 lutum 2.6% ; humus 2.3%
4 lutum 4.6% ; humus 2.8%
5 lutum 3.2% ; humus 1.1%

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM04[1]		MM05[2]		MM06[3]		MM07[4]		MM08[5]		MM09[6]		MM10[7]		MM11[8]	
Bodemtype[1)]	6		7		8		9		2		10		1		11	
droge stof(gew.-%)	90,0	--	88,5	--	85,6	--	88,3	--	85,9	--	87,2	--	78,5	--	85,2	--
gewicht artefacten(g)	150	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,1	--	0,7	--	4,0	--	0,7	--	1,6	--	2,2	--	3,2	--	1,1	--
KORRELGROOTTEVERDELING																
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	2,5	--	4,7	--	7,3	--	8,3	--	5,3	--	8,5	--	1,7	--
METALEN																
arseen	<5		<5		9,4		<5		6,4		5,8		9,8		<5	
barium[+]	120		27		140		32		53		32		100		190	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		3,1	*
kobalt	14	*	5,0	*	11	*	5,2		6,9		5,8		11	*	5,2	*
koper	20		<10		37	*	12		19		<10		24		<10	
kwik	<0,10		<0,10		0,28	*	0,13	*	<0,10		<0,10		0,20	*	<0,10	
lood	27		19		87	*	41	*	110	*	18		100	*	120	*
molybdeen	1,6	*	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	30	**	10		24	*	12		15		12		23	*	11	
zink	77	*	63	*	230	**	63		130	*	51		200	*	44	
FENOLEN																
fenol(index)	-		-		<0,2	--	-		-		-		-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	0,06	--	<0,01	--	0,03	--	<0,01	--	0,02	--	0,01	--	0,04	--	0,01	--
fenantreen	3,6	--	0,03	--	2,9	--	0,14	--	0,38	--	0,45	--	0,56	--	0,20	--
antraceen	0,95	--	0,01	--	0,99	--	0,05	--	0,31	--	0,12	--	0,09	--	0,07	--
fluoranteen	7,3	--	0,08	--	5,4	--	0,43	--	1,1	--	1,1	--	0,22	--	0,31	--
benzo(a)antraceen	3,1	--	0,06	--	2,5	--	0,22	--	0,51	--	0,58	--	0,10	--	0,18	--
chryseen	2,5	--	0,04	--	2,0	--	0,18	--	0,51	--	0,47	--	0,09	--	0,14	--
benzo(k)fluoranteen	1,5	--	0,03	--	1,1	--	0,13	--	0,28	--	0,38	--	0,06	--	0,09	--
benzo(a)pyreen	2,7	--	0,04	--	2,0	--	0,21	--	0,51	--	0,71	--	0,09	--	0,14	--
benzo(ghi)peryleen	1,8	--	0,04	--	1,1	--	0,15	--	0,35	--	0,71	--	0,06	--	0,10	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,8	--	0,03	--	1,2	--	0,13	--	0,34	--	0,60	--	0,06	--	0,10	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	25	**	0,37		19	*	1,6	*	4,3	*	5,2	*	1,4		1,3	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)																
PCB 28(µg/kgds)	<1,9	--#	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	6,2	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<2,2	--#	<1	--	2,0	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1,8	--#	<1	--	2,9	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	6,5	--	<1	--	1,6	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	7,8	--	<1	--	2,6	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	6,4	--	<1	--	2,7	--	1,0	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	6,3	--	<1	--	1,2	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	31	*	4,9	[a]	14	*	5,2	*	4,9	[a]	4,9	[a]	10	*	4,9	[a]

EOX	-		-		0,4	--	-		-		-		-		-				
MINERALE OLIE																			
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	93	--	<5	--			
fractie C12 - C22	18	--	<5	--	15	--	6	--	<5	--	<5	--	590	--	<5	--			
fractie C22 - C30	89	--	<5	--	16	--	12	--	<5	--	35	--	79	--	<5	--			
fractie C30 - C40	230	--	<5	--	10	--	<5	--	<5	--	83	--	<5	--	<5	--			
totaal olie C10 - C40	340	*	<20		40		<20		<20		120	*	760	*	<20				

Monstercode en monstertraject

1		*11638363-009*	*MM04 013 (10-50) 026 (10-50)*
2		*11638363-010*	*MM05 031 (10-50) 028 (8-50) 014 (10-50) 015 (8-50) 016 (20-35) 016 (35-50) 044 (8-50)*
3		*11638363-011*	*MM06 030 (120-150) 030 (150-200) 034 (55-100) 034 (150-200) 034 (250-300) 035 (100-150)*
4		*11638363-012*	*MM07 025 (50-100) 025 (100-150) 019 (50-100) 030 (50-100) 030 (100-120) 002 (50-100) 023 (100-130)*
5		*11638363-013*	*MM08 019 (150-200) 002 (100-150) 036 (50-100) 040 (50-100) 020 (50-100) 022 (50-100) 010 (70-100) 021 (150-200)*
6		*11638363-014*	*MM09 017 (25-50) 018 (20-50)*
7		*11638363-015*	*MM10 038 (150-200) 042 (150-200) 045 (70-100) 025 (150-200) 029 (100-150) 002 (150-200) 037 (110-150) 040 (150-200) 028 (100-140) 020 (100-150)*
8		*11638363-016*	*MM11 042 (50-100) 045 (50-70) 044 (100-150) 043 (100-150) 013 (100-150) 026 (50-100) 027 (50-70)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
6 lutum 1% ; humus 3.1%
7 lutum 2.5% ; humus 0.7%
8 lutum 4.7% ; humus 4%
9 lutum 7.3% ; humus 0.7%
2 lutum 8.3% ; humus 1.6%
10 lutum 5.3% ; humus 2.2%
1 lutum 8.5% ; humus 3.2%
11 lutum 1.7% ; humus 1.1%

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM12[1]	
Bodemtype[1)]	12	
droge stof(gew.-%)	78,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	6,2	--
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	7,4	--
METALEN		
arseen	8,3	
barium[+]	2700	***
cadmium	1,9	*
kobalt	7,4	*
koper	73	*
kwik	0,29	*
lood	3100	***
molybdeen	<1,5	
nikkel	16	
zink	640	***
FENOLEN		
fenol(index)	<0,2	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	0,04	--
fenantreen	5,1	--
antraceen	1,6	--
fluoranteen	19	--
benzo(a)antraceen	9,5	--
chryseen	7,8	--
benzo(k)fluoranteen	4,6	--
benzo(a)pyreen	8,6	--
benzo(ghi)peryleen	5,6	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	5,7	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	68	***
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	1,3	--
PCB 52(µg/kgds)	14	--
PCB 101(µg/kgds)	31	--
PCB 118(µg/kgds)	26	--
PCB 138(µg/kgds)	33	--
PCB 153(µg/kgds)	22	--
PCB 180(µg/kgds)	7,0	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	130	*

EOX	3	--															
MINERALE OLIE																	
fractie C10 - C12	19	--															
fractie C12 - C22	50	--															
fractie C22 - C30	150	--															
fractie C30 - C40	150	--															
totaal olie C10 - C40	370	*															

Monstercode en monstertraject

1		*11638363-017 MM12 024 (190-200) 026 (180-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
12 lutum 7.4% ; humus 6.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,064	0,21	0,35	0,080
tolueen	0,064	5,2	10	0,080
ethylbenzeen	0,064	18	35	0,080
xylenen (0.7 factor)	0,14	2,8	5,4	0,17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61
METALEN				
arseen	14	33	52	14
barium			430	89
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	7,3	50	92	7,3
koper	24	70	116	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	211	385	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	36	53	18
zink	80	247	413	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	163	320	16

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1: lutum 8.5%; humus 3.2%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,040	0,13	0,22	0,050
tolueen	0,040	3,2	6,4	0,050
ethylbenzeen	0,040	11	22	0,050
xylenen (0.7 factor)	0,090	1,7	3,4	0,10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38
METALEN				
arseen	13	32	50	13
barium			424	88
cadmium	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	7,2	49	91	7,2
koper	24	68	112	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	35	206	376	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	52	18
zink	78	239	401	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2: lutum 8.3%; humus 1.6%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	28	44	12
barium			255	53
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	4,5	31	58	4,5
koper	20	57	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	188	315	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	3: lutum 2.6%; humus 2.3%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	30	47	12
barium			315	65
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	5,5	37	69	5,5
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	358	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	53	727	1400	53

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	4: lutum 4.6%; humus 2.8%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	28	45	12
barium			273	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	192	322	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	5: lutum 3.2%; humus 1.1%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	28	45	12
barium			237	49
cadmium	0,37	4,2	7,9	0,37
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	61	186	312	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,2	158	310	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	59	804	1550	59

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	6: lutum 1%; humus 3.1%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	28	44	12
barium			252	52
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	31	57	4,5
koper	20	57	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	36	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	7: lutum 2.5%; humus 0.7%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	13	31	48	13
barium			318	66
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	5,5	38	70	5,5
koper	22	65	107	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	35	200	366	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	70	215	361	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	8: lutum 4.7%; humus 4%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	13	31	49	13
barium			395	82
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,7	46	85	6,7
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	202	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	75	230	385	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	9: lutum 7.3%; humus 0.7%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	30	47	12
barium			335	69
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,8	40	74	5,8
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	196	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	69	213	356	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,4	112	220	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	42	571	1100	42

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	10: lutum 5.3%; humus 2.2%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	11	27	44	11
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	11: lutum 1.7%; humus 1.1%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	14	34	54	14
barium			398	82
cadmium	0,44	5,0	9,6	0,44
kobalt	6,8	46	86	6,8
koper	26	74	122	26
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	217	397	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	34	50	17
zink	82	250	419	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	316	620	30
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	118	1609	3100	118

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	12: lutum 7.4%; humus 6.2%	

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	005-4[1]		008-4[2]		009-1[3]		018-4[4]		019-4[5]		024-4[6]		024-8[7]		025-5[8]	
Bodemtype[1)]	1		1		1		1		1		1		2		1	
droge stof(gew.-%)	83,7	--	89,2	--	89,6	--	87,6	--	86,6	--	83,9	--	74,3	--	86,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	65	--	80	--	71	--	74	--	73	--	<1	--	44	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--	Stenen	--
METALEN																
barium[+]	-		-		-		-		-		-		120		-	
lood	-		-		-		-		-		-		85	*	-	
nikkel	230	***	9,9		26	**	14	*	11		9,3		-		7,9	
zink	-		-		-		-		-		-		150	*	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	0,05	--	0,02	--	0,01	--	<0,07	--#	<0,03	--#	0,06	--	<0,03	--#	<0,01	--
fenantreen	3,2	--	1,1	--	0,89	--	2,7	--	1,2	--	1,9	--	8,4	--	0,28	--
antraceen	1,0	--	0,28	--	0,26	--	0,82	--	0,39	--	0,50	--	2,5	--	0,08	--
fluoranteen	6,2	--	2,2	--	2,1	--	6,1	--	3,4	--	2,9	--	46	--	0,75	--
benzo(a)antraceen	3,6	--	1,2	--	1,3	--	3,3	--	2,1	--	1,6	--	22	--	0,44	--
chryseen	3,4	--	1,3	--	1,0	--	2,2	--	1,4	--	1,2	--	17	--	0,36	--
benzo(k)fluoranteen	1,9	--	0,65	--	0,64	--	1,6	--	0,90	--	0,74	--	11	--	0,24	--
benzo(a)pyreen	3,6	--	1,1	--	1,1	--	2,8	--	1,5	--	1,3	--	19	--	0,43	--
benzo(ghi)peryleen	2,4	--	0,79	--	0,72	--	2,4	--	1,1	--	0,82	--	13	--	0,30	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	2,4	--	0,77	--	0,75	--	2,1	--	1,1	--	0,84	--	13	--	0,30	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	28	**	9,5	*	8,8	*	24	**	13	*	12	*	150	***	3,2	*
EOX	-		-		-		-		-		-		4	--	-	

Monstercode en monstertraject

[1]	*11643072-001*	*005-4 005 (25-50) (MM01)*
[2]	*11643072-002*	*008-4 008 (15-30) (MM01)*
[3]	*11643072-003*	*009-1 009 (13-50) (MM01)*
[4]	*11643072-004*	*018-4 018 (0-10) (MM01)*
[5]	*11643072-005*	*019-4 019 (30-50) (MM01)*
[6]	*11643072-006*	*024-4 024 (15-50) (MM01)*
[7]	*11643072-007*	*024-8 024 (190-200) (MM12)*
[8]	*11643072-008*	*025-5 025 (35-50) (MM01)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 2.6% ; humus 2.3%
2 lutum 7.4% ; humus 6.2%

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitsplitsing MM01 en MM12)
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	026-5[1]			035-2[2]			039-2[3]												
Bodemtype[1)]	2			1			1												
droge stof(gew.-%)	79,6	--		85,1	--		89,5	--											
gewicht artefacten(g)	<1	--		<1	--		46	--											
aard van de artefacten(g)	Geen	--		Geen	--		Stenen	--											
METALEN																			
barium[+]	1200	***		-			-												
lood	1100	***		-			-												
nikkel	-			16	*		15	*											
zink	800	***		-			-												
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																			
naftaleen	2,4	--		0,02	--		0,01	--											
fenantreen	54	--		0,26	--		0,63	--											
antraceen	13	--		0,08	--		0,19	--											
fluoranteen	62	--		0,51	--		1,6	--											
benzo(a)antraceen	27	--		0,30	--		1,00	--											
chryseen	21	--		0,26	--		1,0	--											
benzo(k)fluoranteen	11	--		0,18	--		0,55	--											
benzo(a)pyreen	19	--		0,30	--		0,97	--											
benzo(ghi)peryleen	11	--		0,22	--		0,74	--											
indeno(1,2,3-cd)pyreen	11	--		0,23	--		0,71	--											
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	230	***		2,4	*		7,4	*											
EOX	2	--		-			-												

Monstercode en monstertraject

1	11643072-009	026-5 026 (180-200) (MM12)
2	11643072-010	035-2 035 (25-50) (MM01)
3	11643072-011	039-2 039 (15-50) (MM01)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[+] *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene*

verontreiniging.

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
2 lutum 7.4% ; humus 6.2%
1 lutum 2.6% ; humus 2.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
nikkel	13	24	36	13
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1: lutum 2.6%; humus 2.3%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			398	82
lood	37	217	397	37
zink	82	250	419	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2: lutum 7.4%; humus 6.2%	

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (uitspl MM4, MM6 + analyse 045)
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	013-3[1]		026-1[2]		030-5[3]		030-6[4]		034-5[5]		034-7[6]		034-9[7]		035-4[8]		045-6[9]	
Bodemtype[1)]	1		1		2		2		2		2		2		2		3	
droge stof(gew.-%)	91,7	--	92,1	--	79,5	--	70,1	--	88,4	--	87,1	--	76,0	--	87,3	--	73,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	24	--	120	--	92	--	<1	--	<1	--	59	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Div. materialen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
METALEN																		
nikkel	31	**	150	***	-		-		-		-		-		-		-	
zink	-		-		130	*	580	***	120	*	49		340	**	95	*	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																		
naftaleen	<0,06	--#	<0,06	--#	-		-		-		-		-		-		-	
fenantreen	2,2	--	1,5	--	-		-		-		-		-		-		-	
antraceen	0,68	--	0,47	--	-		-		-		-		-		-		-	
fluoranteen	6,9	--	3,3	--	-		-		-		-		-		-		-	
benzo(a)antraceen	3,0	--	1,8	--	-		-		-		-		-		-		-	
chryseen	2,1	--	1,2	--	-		-		-		-		-		-		-	
benzo(k)fluoranteen	1,2	--	0,85	--	-		-		-		-		-		-		-	
benzo(a)pyreen	1,9	--	1,4	--	-		-		-		-		-		-		-	
benzo(ghi)peryleen	1,4	--	1,1	--	-		-		-		-		-		-		-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	1,3	--	1,1	--	-		-		-		-		-		-		-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	21	**	13	*	-		-		-		-		-		-		-	
MINERALE OLIE																		
fractie C10 - C12	-		-		-		-		-		-		-		-		<5	--
fractie C12 - C22	-		-		-		-		-		-		-		-		<5	--
fractie C22 - C30	-		-		-		-		-		-		-		-		<5	--
fractie C30 - C40	-		-		-		-		-		-		-		-		<5	--
totaal olie C10 - C40	-		-		-		-		-		-		-		-		<20	

Monstercode en monstertraject

[1]	*11643382-001*	*013-3 013 (10-50)(MM4)*
[2]	*11643382-002*	*026-1 026 (10-50)(MM4)*
[3]	*11643382-003*	*030-5 030 (120-150)(MM6)*
[4]	*11643382-004*	*030-6 030 (150-200)(MM6)*
[5]	*11643382-005*	*034-5 034 (55-100)(MM6)*
[6]	*11643382-006*	*034-7 034 (150-200)(MM6)*
[7]	*11643382-007*	*034-9 034 (250-300)(MM6)*
[8]	*11643382-008*	*035-4 035 (100-150)(MM6)*
[9]	*11643382-009*	*045-6 045 (200-250) (og tank)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de*

interventiewaarde

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 1% ; humus 3.1%
2 lutum 4.7% ; humus 4%
3 lutum 25% ; humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
nikkel	12	23	34	12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1: lutum 1%; humus 3.1%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
zink	70	215	361	70

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2: lutum 4.7%; humus 4%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	190	2595	5000	190

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	3: lutum 25%; humus 10%	

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	038 (150-200)[1]		042 (150-200)[2]		045 (70-100)[3]	
Bodemtype[1)]	1		1		1	
droge stof(gew.-%)	85,8	--	78,6	--	84,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	30	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	18	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	20	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	70	*	<20		<20	

Monstercode en monstertraject

[1]	*11646154-001*	*038 (150-200)*
[2]	*11646154-002*	*042 (150-200)*
[3]	*11646154-003*	*045 (70-100)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 3.2%

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	025 (150-200)[1]		029 (100-150)[2]		002 (150-200)[3]	
Bodemtype[1)]	1		1		1	
droge stof(gew.-%)	73,1	--	79,0	--	76,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	9	--	<5	--	430	--
fractie C12 - C22	18	--	<5	--	2900	--
fractie C22 - C30	28	--	<5	--	330	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	13	--
totaal olie C10 - C40	50		<20		3600	***

Monstercode en monstertraject

[1]	*11646154-004*	*025 (150-200)*
[2]	*11646154-005*	*029 (100-150)*
[3]	*11646154-006*	*002 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 3.2%

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	037 (110-150)[1]		040 (150-200)[2]		028 (100-140)[3]	
Bodemtype[1)]	1		1		1	
droge stof(gew.-%)	87,3	--	87,0	--	82,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	24	--	<5	--	10	--
fractie C22 - C30	27	--	<5	--	15	--
fractie C30 - C40	47	--	<5	--	10	--
totaal olie C10 - C40	100	*	<20		30	

Monstercode en monstertraject

[1]		*11646154-007*	*037 (110-150)*
[2]		*11646154-008*	*040 (150-200)*
[3]		*11646154-009*	*028 (100-140)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 3.2%

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	020 (100-150)[1]					
Bodemtype[1)]	1					
droge stof(gew.-%)	83,0	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--				
aard van de artefacten(g)	Geen	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--				
fractie C12 - C22	<5	--				
fractie C22 - C30	<5	--				
fractie C30 - C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20					

Monstercode en monstertraject

[1]		*11646154-010 020 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 3.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	61	830	1600	61

1)	*AW*	*achtergrondwaarde*
	1/2(AW+I)	*gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
	I	*interventiewaarde*
	AS3000	*laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1: lutum 25%; humus 3.2%	

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB 002[1]		PB 025[2]		PB 029[3]		PB 030[4]		PB 034[5]		PB 038[6]		PB 042[7]		PB 045[8]	
METALEN																
arseen	-		<10		12	*	<10		<10		-		15	*	-	
barium	-		150	*	130	*	100	*	150	*	-		65	*	-	
cadmium	-		<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a	<0,8	a	-		<0,8	a	-	
kobalt	-		8,8		9,3		11		5,6		-		<5		-	
koper	-		<15		<15		<15		<15		-		<15		-	
kwik	-		<0,05		<0,05		<0,05		<0,05		-		<0,05		-	
lood	-		<15		<15		<15		<15		-		<15		-	
molybdeen	-		6,8	*	<3,6		4,9		<3,6		-		<3,6		-	
nikkel	-		<15		<15		<15		<15		-		<15		-	
zink	-		<60		<60		390	*	<60		-		<60		-	
VLUCHTIGE AROMATEN																
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		0,32		<0,2		<0,2		0,21		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	0,23	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a	0,30	*	0,21	a	0,21	a	0,21	a	0,21	a	0,21	a	0,21	a
totaal BTEX (0.7 factor)	0,6	--	-		-		-		-		0,6	--	-		0,6	--
styreen	-		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		-		<0,2		-	
naftaleen	<0,05	a	<0,20	*#b	<0,05	a	<0,05	a	<0,30	*#b	<0,20	*#b	<0,30	*#b	<0,05	a
FENOLEN																
fenol(index)	-		-		-		<10	--	<10	--	-		-		-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN																
naftaleen	-		0,12	*	<0,05	a	<0,05	a	0,09	*	-		0,12	*	-	
fenantreen	-		18	***	0,06	*	<0,01	a	0,13	*	-		0,86	*	-	
antraceen	-		3,9	**	0,01	*	<0,01	a	0,03	*	-		0,07	*	-	
fluoranteen	-		8,4	***	0,10	*	<0,02	a	0,07	*	-		0,12	*	-	
benzo(a)antraceen	-		0,51	***	0,03	*	<0,02	a	<0,02	a	-		<0,02	a	-	
chryseen	-		0,48	***	0,05	*	<0,02	a	<0,02	a	-		<0,02	a	-	
benzo(k)fluoranteen	-		0,08	***	0,02	*	<0,01	a	<0,01	a	-		<0,01	a	-	
benzo(a)pyreen	-		0,11	***	0,04	**	<0,02	a	<0,02	a	-		<0,02	a	-	
benzo(ghi)peryleen	-		<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a	-		<0,05	a	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	-		0,03	**	0,02	*	<0,02	a	<0,02	a	-		<0,02	a	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	-		32	--	0,42	--	0,16	--	0,41	--	-		1,3	--	-	
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0,0		21	***	2,0	***	0,0		0,10		0,0		0,31		0,0	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN																
1,1-dichloorethaan	-		<0,6		<0,6		<0,6		<0,6		-		<0,6		-	
1,2-dichloorethaan	-		<0,6		<0,6		<0,6		<0,6		-		<0,6		-	
1,1-dichlooretheen	-		<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	-		<0,1	a	-	
cis-1,2-dichlooretheen	-		<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	-		<0,1	--	-	
trans-1,2-dichlooretheen	-		<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	-		<0,1	--	-	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	-		0,14	a	0,14	a	0,14	a	0,14	a	-		0,14	a	-	
dichloormethaan	-		<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a	<0,2	a	-		<0,2	a	-	

1,1-dichloorpropaan	-		<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	-		<0,25	--	-	
1,2-dichloorpropaan	-		<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	-		<0,25	--	-	
1,3-dichloorpropaan	-		<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	-		<0,25	--	-	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-		0,53		0,53		0,53		0,53		-		0,53		-	
tetrachlooretheen	-		<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	-		<0,1	a	-	
tetrachloormethaan	-		<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	-		<0,1	a	-	
1,1,1-trichloorethaan	-		<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	-		<0,1	a	-	
1,1,2-trichloorethaan	-		<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	-		<0,1	a	-	
trichlooretheen	-		<0,6		<0,6		<0,6		<0,6		-		<0,6		-	
chloroform	-		<0,6		<0,6		<0,6		<0,6		-		<0,6		-	
vinylchloride	-		<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	<0,1	a	-		<0,1	a	-	
tribroommethaan	-		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		-		<0,2		-	
EOX	-		-		-		<1	--	<1	--	-		-		-	
MINERALE OLIE																
fractie C10 - C12	-		<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	-		<25	--	-	
fractie C12 - C22	-		35	--	<25	--	<25	--	<25	--	-		<25	--	-	
fractie C22 - C30	-		<25	--	<25	--	<25	--	<25	--	-		<25	--	-	
fractie C30 - C40	-		30	--	<25	--	<25	--	<25	--	-		<25	--	-	
totaal olie C10 - C40	-		<100	a	<100	a	<100	a	<100	a	-		<100	a	-	
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN																
chloride(mg/l)	-		-		-		19		66		-		-		-	
BZV (5 dagen)(mg/l)	-		-		-		<3	--	<3	--	-		-		-	
CZV(mg/l)	-		-		-		33	--	64	--	-		-		-	
kjeldahl-stikstof(mgN/l)	-		-		-		15	--	11	--	-		-		-	
nitriet(mg/l)	-		-		-		<0,3	--	<0,3	--	-		-		-	
nitraat(mg/l)	-		-		-		4,8	--	<0,75	--	-		-		-	
sulfaat(mg/l)	-		-		-		580	--	190	--	-		-		-	

Monstercode en monstertraject

1		*11639008-001*	*PB 002 002 (10-410)*
2		*11639008-002*	*PB 025 025 (115-415)*
3		*11639008-003*	*PB 029 029 (127-427)*
4		*11639008-004*	*PB 030 030 (110-410)*
5		*11639008-005*	*PB 034 034 (115-415)*
6		*11639008-006*	*PB 038 038 (166-566)*
7		*11639008-007*	*PB 042 042 (106-406)*
8		*11639008-008*	*PB 045 045 (125-425)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

a *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VO Schipperswal-Scheepvaartweg te Roermond (grondwater)
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	PB 046[1]		PB 047[2]		PB 048[3]		PB 049[4]		PB 050[5]		PB 6 (bestaand)[6]	
VLUCHTIGE AROMATEN												
benzeen	9,3	*	<0,2		3,6	*	<0,2		24	**	5,0	*
tolueen	0,23		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	0,15	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	0,16	--	0,13	--
p- en m-xyleen	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	<0,2	--	0,22	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,29	*	0,21	[a]	0,21	[a]	0,21	[a]	0,38	*	0,27	*
totaal BTEX (0.7 factor)	10	--	0,6	--	4,1	--	0,6	--	24	--	5,5	--
naftaleen	<0,20	*#[b]	<0,30	*#[b]	<0,05	[a]	<0,05	[a]	<0,20	*#[b]	1,2	*

Monstercode en monstertraject

[1]	*11639008-009*	*PB 046 046/047 (10-410)*
[2]	*11639008-010*	*PB 047 046/047 (613-713)*
[3]	*11639008-011*	*PB 048 048 (23-423)*
[4]	*11639008-012*	*PB 049 049 (7-407)*
[5]	*11639008-013*	*PB 050 050 (32-432)*
[6]	*11639008-014*	*PB 6 (bestaand) 6 (bestaand) (-)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

– *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
naftaleen	0,01	35	70	0,050
styreen	6,0	153	300	6,0
METALEN				
arseen	10	35	60	10
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0,01	35	70	0,050
antraceen	0,0007	2,5	5,0	0,01
fenantreen	0,003	2,5	5,0	0,01
fluoranteen	0,003	0,50	1,0	0,020
benzo(a)antraceen	0,0001	0,25	0,50	0,020
chryseen	0,003	0,10	0,20	0,020
benzo(a)pyreen	0,0005	0,025	0,050	0,020
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,025	0,050	0,050
benzo(k)fluoranteen	0,0004	0,025	0,050	0,01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,0004	0,025	0,050	0,020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN				
chloride(mg/l)	100			0,10

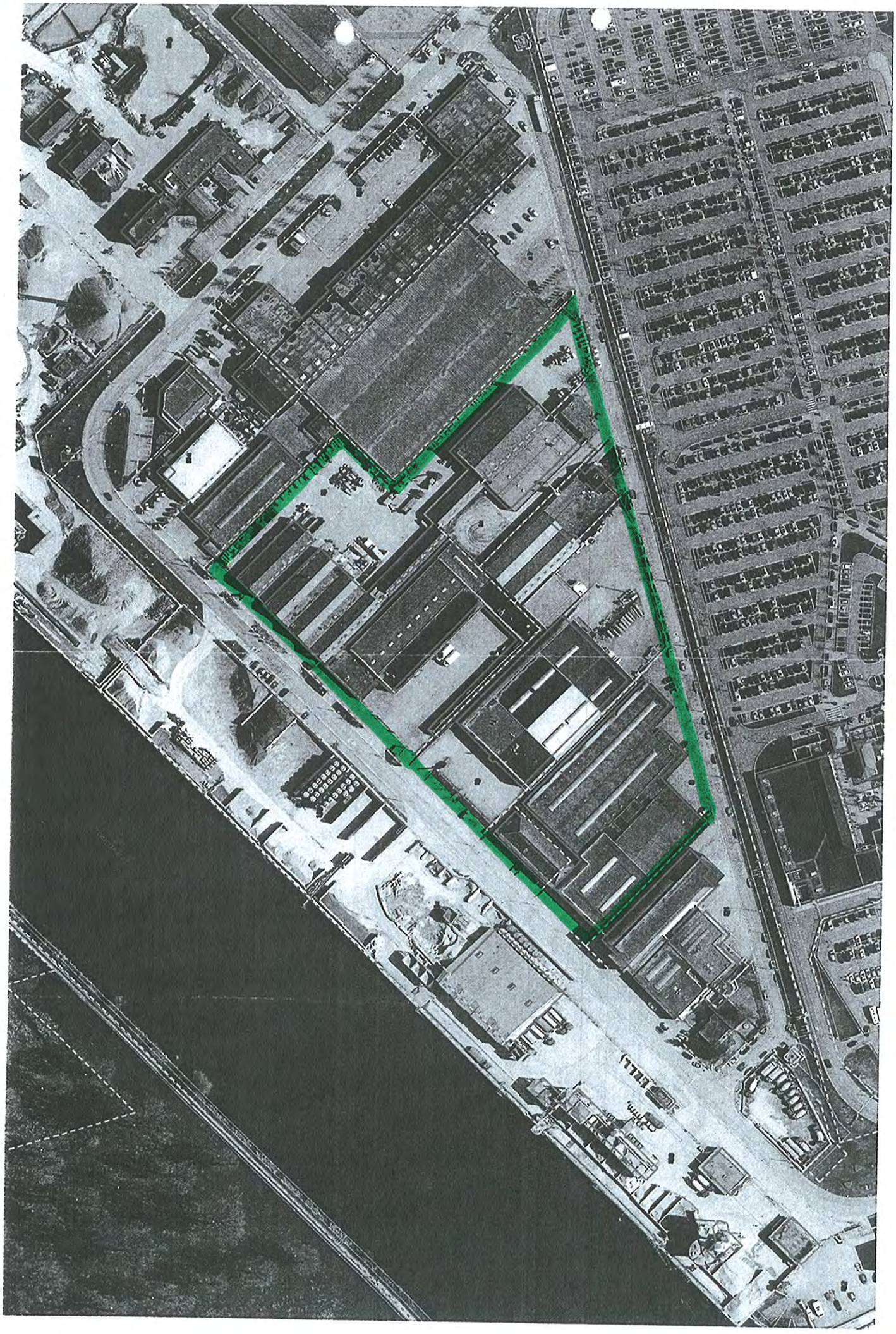
1)	S	streefwaarde
	1/2(S+I)	gemiddelde van streef- en interventiewaarde
	I	interventiewaarde
	AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.

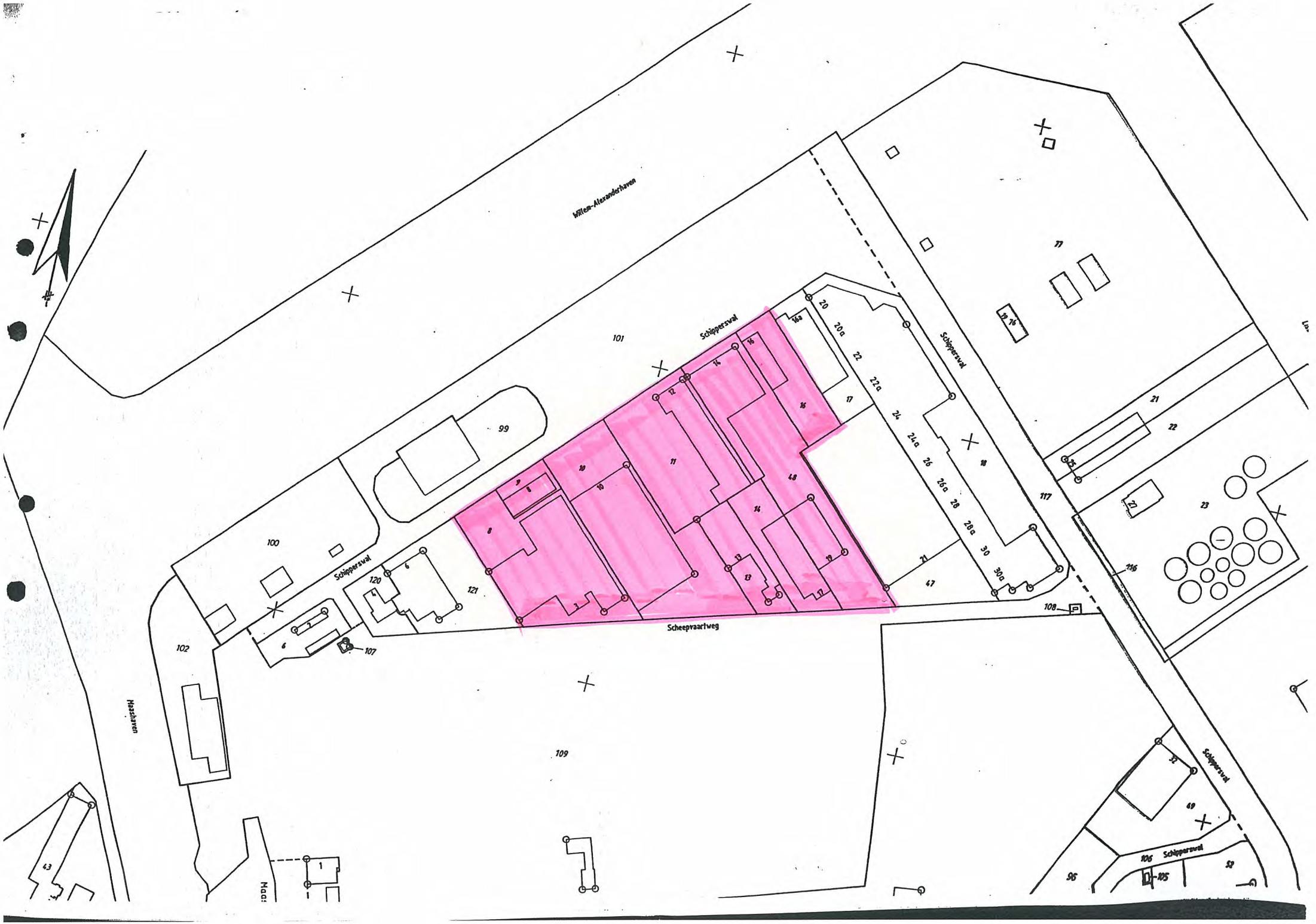
A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 6
Bijlagen bij historisch onderzoek (HO 1 t/m 7)

Bijlage HO-1: Kaart en luchtfoto met onderzoeksgebied




Willem-Alexanderhaven
Schipperswal
Scheepvaartweg
Haashaven
101
99
100
102
120
121
109
107
108
117
116
106
105
96
77
47
43

Bijlage HO-2: Kadastrale kaarten en berichten

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten inzake hypotheken en beslagen

Betreft: ROERMOND K 14 11-11-2010
Scheepvaartweg 17 6041 TE ROERMOND 10:22:04
Uw referentie: 4K0369.X1

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ROERMOND K 14

Inschrijving

Register Hyp3 deel 54192 nummer 6
HYPOTHEEK
Ingeschreven op: 7-9-2007 om 9:00
Ondertekend op: 6-9-2007 om 14:25
(Eenzijdig opzegbaar)
Betrokken recht: EIGENDOM

Inschrijving heeft tevens betrekking op

Kadastrale aanduiding: ROERMOND K 13
KLUNDERT C 1599
BOXMEER L 1182
BOXMEER L 1864
BOXMEER L 2024
BOXMEER L 2893
SCHIJNDEL H 1155
SCHIJNDEL H 1434

Hypotheekhouder

FORTIS BANK NEDERLAND NV
Zetel: ROTTERDAM
HERTOGSTR 130
6511 SG NYMEGEN
NEDERLAND
Postadres: POSTBUS 1081
6501 BB NYMEGEN
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: CO PRUIK
SCHIJNDEL

Hypotheekhouder

ING BANK NV
Zetel: AMSTERDAM
SCHIMMELT 34
5611 ZX EINDHOVEN
NEDERLAND
Postadres: POSTBUS 516
5600 MG EINDHOVEN
NEDERLAND
Gekozen woonplaats: CO PRUIK
SCHIJNDEL

Kadaster

Betreft: ROERMOND K 14 11-11-2010
Scheepvaartweg 17 6041 TE ROERMOND 10:22:04
Uw referentie: 4K0369.X1

Bedrag en rentevoet
€ 22.000.000

Datuminformatie:
Toestandsdatum: 10-11-2010

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 16	11-11-2010
	Schipperswal 16 6041 TC ROERMOND	10:18:41
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 16
Grootte:	21 a 15 ca
Coördinaten:	197091-357198
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (AGRARISCH) TERREIN (NATUUR)
Locatie:	Schipperswal 16 6041 TC ROERMOND
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

R.B.H. Holding B.V.
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 14 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 6270/24
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 16

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 17	11-11-2010
	Schipperswal 16 A 6041 TC ROERMOND	10:20:01
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 17
Grootte:	21 a 20 ca
Coördinaten:	197119-357208
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR)
Locatie:	Schipperswal 16 A 6041 TC ROERMOND
	Jaar: 2004
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Henricus Wilhelmus Verkoulen
Dudokstraat 5
6041 VM ROERMOND

Geboren op:	24-05-1929
Geboren te:	ROERMOND
Overleden op:	21-06-2008
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)	

Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 15243/185	d.d. 5-11-2004
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 17	
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 3407/21	
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 17	

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Maria Antonia Evers
Dudokstraat 5
6041 VM ROERMOND

Geboren op:	06-03-1933
Geboren te:	SWALMEN
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)	
Ontleend aan:	BSA 505/26002 RMD d.d. 20-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 8	11-11-2010
	Scheepvaartweg 3 6041 TE ROERMOND	10:00:44
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 8
Grootte:	58 a 25 ca
Coördinaten:	196918-357077
Omschrijving kadastraal object:	KANTOOR WERKPLAATS LOODS HAL TER REIN
Locatie:	Scheepvaartweg 1 6041 TE ROERMOND Scheepvaartweg 3 6041 TE ROERMOND
Ontstaan op:	24-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

De heer Wilhelmus Henricus Johannes Janssen
Wilhelminastraat 1
6049 AJ HERTEN

Geboren op:	04-03-1934
Geboren te:	ROERMOND

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 6843/21	d.d. 8-5-1990
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 8	

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD
Betrokken persoon:
Mevrouw Hendrina Dorothea Levels
Wilhelminastraat 1
6049 AJ HERTEN

Geboren op:	01-04-1936
Geboren te:	ROGGEL

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:	BSA 505/10002 RMD d.d. 3-5-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 9	11-11-2010
	Schipperswal 8 6041 TC ROERMOND	10:01:21
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 9
Grootte:	7 a 69 ca
Coördinaten:	196928-357111
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR)
Locatie:	Schipperswal 8 6041 TC ROERMOND
Ontstaan op:	24-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Janssenboten B.V.
VENLO

Postadres:	Postbus: 59 5900 AB VENLO
Zetel:	VENLO

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	84 RMD00/11135 d.d. 24-8-1988
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 9

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 48	11-11-2010
	Schipperswal 14 6041 TC ROERMOND	10:27:19
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 48
Grootte:	64 a 70 ca
Coördinaten:	197095-357153
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie:	Scheepvaartweg 19 6041 TE ROERMOND Schipperswal 14 6041 TC ROERMOND
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

R.B.H. Holding B.V.
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 14 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	84 RMD00/16883 d.d. 30-8-1988
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 48

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 10	11-11-2010
	Schipperswal 10 6041 TC ROERMOND	10:02:06
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 10
Grootte:	70 a 10 ca
Coördinaten:	196965-357128
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) WEGEN
Locatie:	Schipperswal 10 6041 TC ROERMOND
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Delbouw B.V.
ROERMOND

Postadres:	Schipperswal 10 6041 TC ROERMOND	
Zetel:	ROERMOND	
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)	
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 12701/24	d.d. 8-6-2001
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 10	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 11	11-11-2010
	Schipperswal 12 A 6041 TC ROERMOND	10:03:22
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 11
Grootte:	49 a 93 ca
Coördinaten:	197020-357145
Omschrijving kadastraal object:	KANTOOR ERF MAGAZIJN
Locatie:	Schipperswal 12 6041 TC ROERMOND Schipperswal 12 A 6041 TC ROERMOND
Ontstaan op:	24-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Steffanie En Philips B.V.
Schipperswal 12
6041 TC ROERMOND

Zetel:	ROERMOND	
Recht ontleend aan:	84 RMD00/12502	d.d. 24-8-1988
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 11	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 13	11-11-2010
	Scheepvaartweg 15 6041 TE ROERMOND	10:21:21
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 13
Grootte:	16 a 70 ca
Coördinaten:	197082-357086
Omschrijving kadastraal object:	HUIS BEDRIJFSHALLEN ERF TERREIN
Locatie:	Scheepvaartweg 13 6041 TE ROERMOND Scheepvaartweg 15 6041 TE ROERMOND
	Jaar: 1999
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Bolsius Nederland B.V.
SCHIJNDEL

Postadres:	Kerkendijk 126 5482 KK SCHIJNDEL
Zetel:	SCHIJNDEL
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 11374/39	d.d. 6-1-1999
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 13	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 14	11-11-2010
	Scheepvaartweg 17 6041 TE ROERMOND	10:30:44
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 14
Grootte:	22 a 35 ca
Coördinaten:	197078-357129
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJFSHAL BOVENWONING ERF
Locatie:	Scheepvaartweg 17 6041 TE ROERMOND
	Jaar: 1999
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Bolsius Nederland B.V.
SCHIJNDEL

Postadres:	Kerkendijk 126 5482 KK SCHIJNDEL
Zetel:	SCHIJNDEL
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)

Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 11374/39	d.d. 6-1-1999
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 14	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 13	11-11-2010
	Scheepvaartweg 13 6041 TE ROERMOND	10:20:52
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 13
Grootte:	16 a 70 ca
Coördinaten:	197082-357086
Omschrijving kadastraal object:	HUIS BEDRIJFSHALLEN ERF TERREIN
Locatie:	Scheepvaartweg 13 6041 TE ROERMOND Scheepvaartweg 15 6041 TE ROERMOND
	Jaar: 1999
(Met meer onroerend goed verkregen)	
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

Bolsius Nederland B.V.
SCHIJNDEL

Postadres:	Kerkendijk 126 5482 KK SCHIJNDEL
Zetel:	SCHIJNDEL
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)
Recht ontleend aan:	HYP4 ROERMOND 11374/39 d.d. 6-1-1999
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 13

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Betreft:	ROERMOND K 48	11-11-2010
	Scheepvaartweg 19 6041 TE ROERMOND	10:22:42
Uw referentie:	4K0369.X1	
Toestandsdatum:	10-11-2010	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ROERMOND K 48
Grootte:	64 a 70 ca
Coördinaten:	197095-357153
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN
Locatie:	Scheepvaartweg 19 6041 TE ROERMOND Schipperswal 14 6041 TC ROERMOND
Ontstaan op:	30-8-1988

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde

EIGENDOM

R.B.H. Holding B.V.
ROERMOND

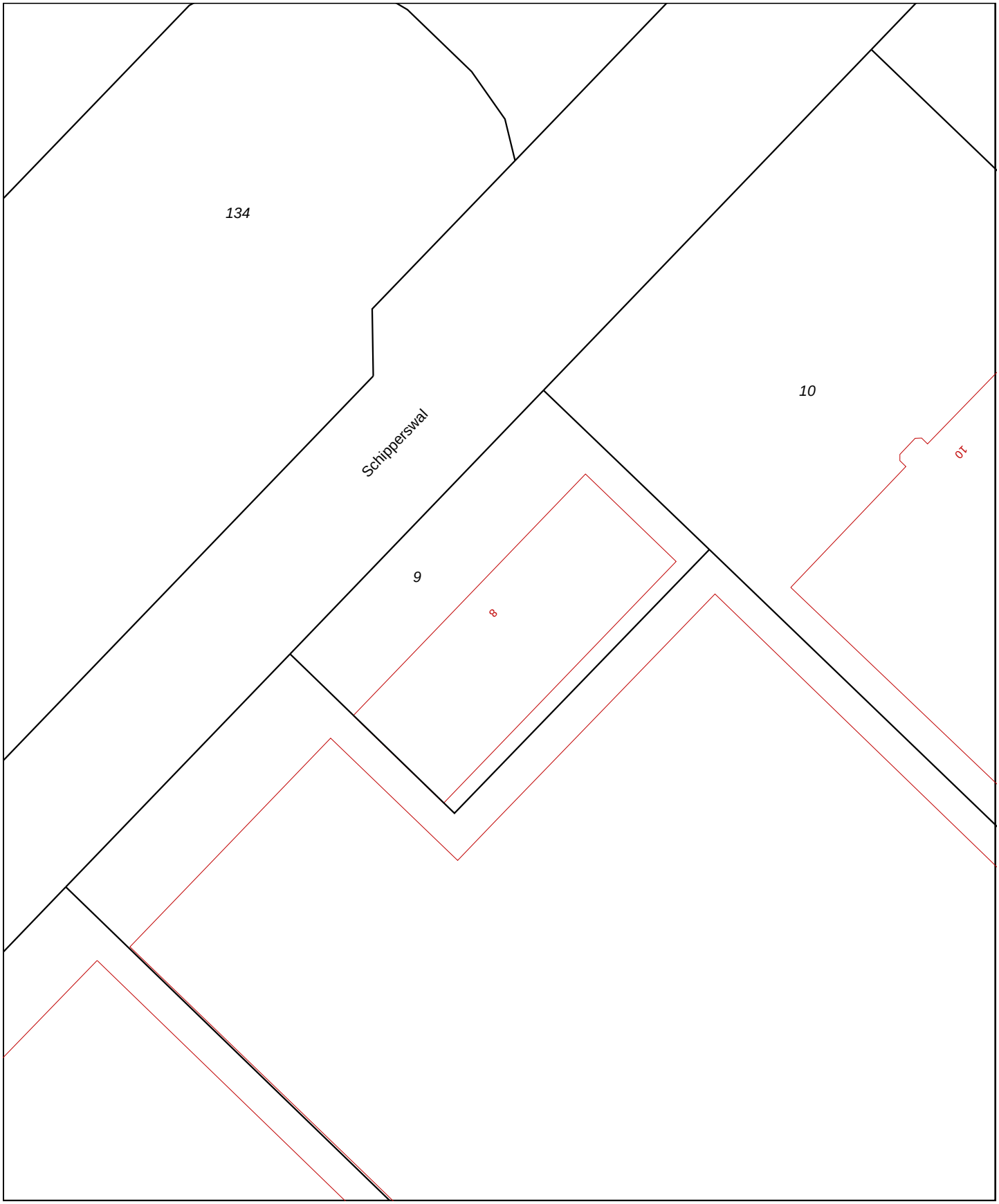
Postadres:	Schipperswal 14 6041 TC ROERMOND
Zetel:	ROERMOND
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde	bij andere objecten)
Recht ontleend aan:	84 RMD00/16883 d.d. 30-8-1988
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 48

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

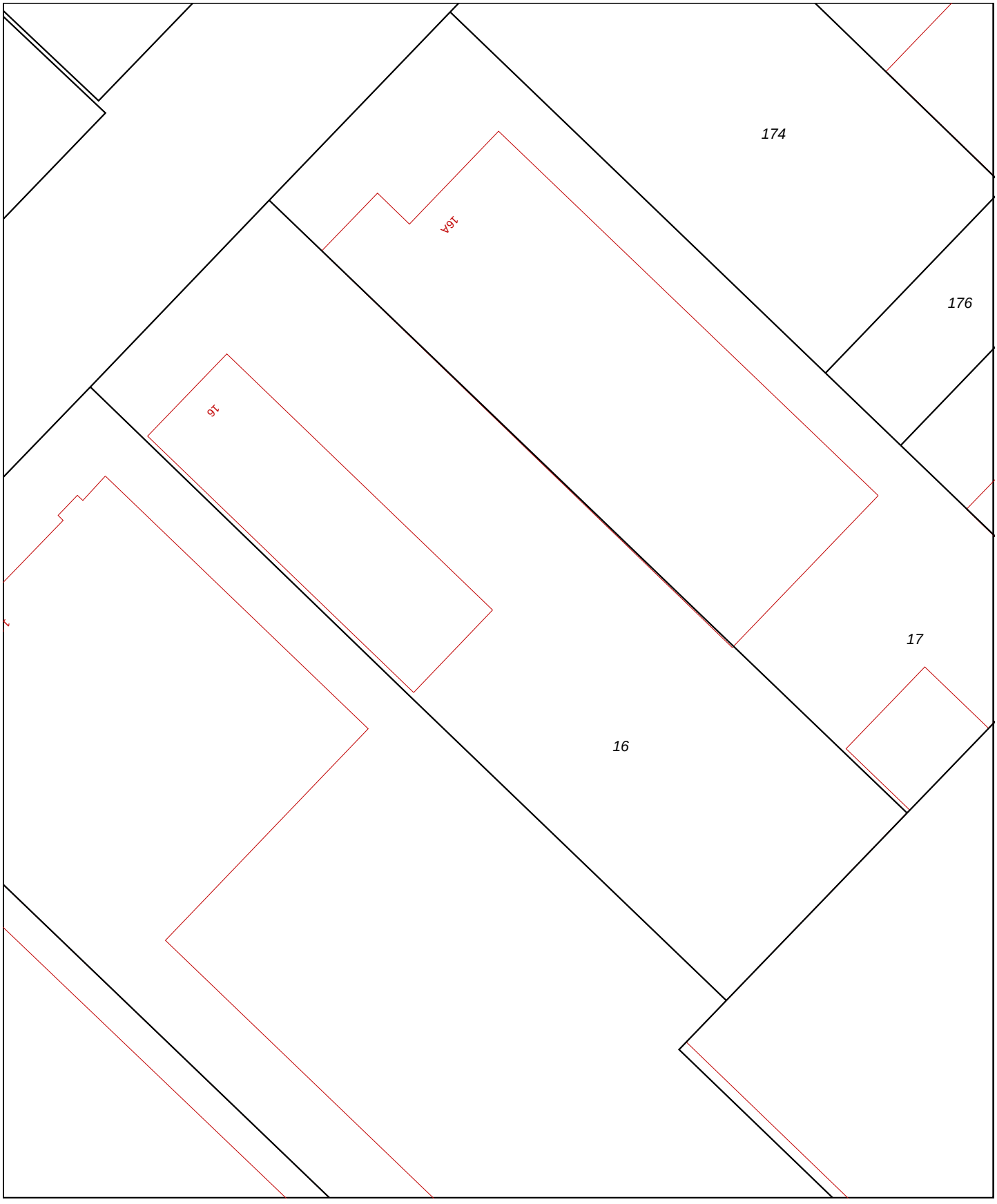
Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	9

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

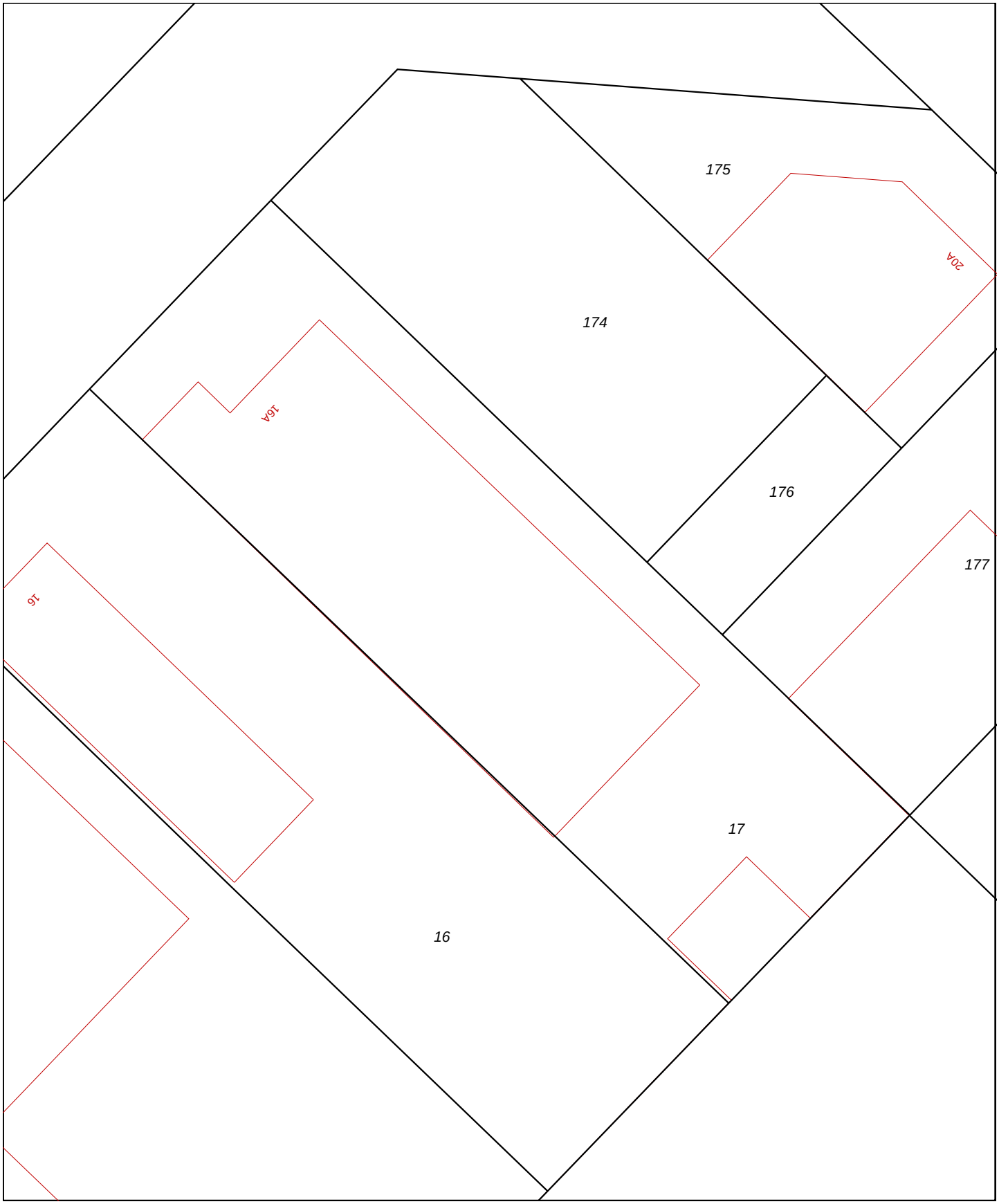
Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	16

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

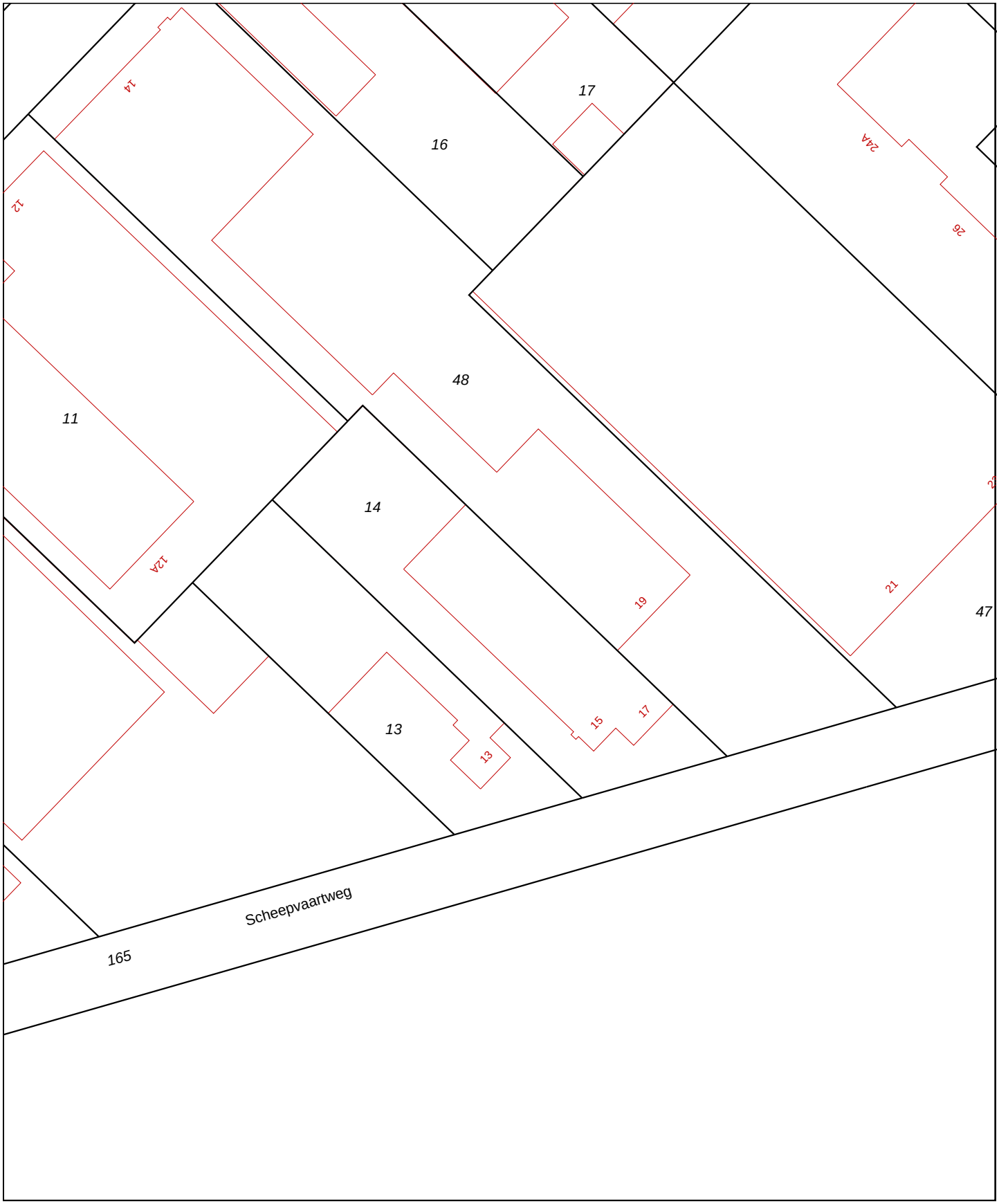
Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	17

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Voorlopige grens
	Bebouwing
	Overige topografie

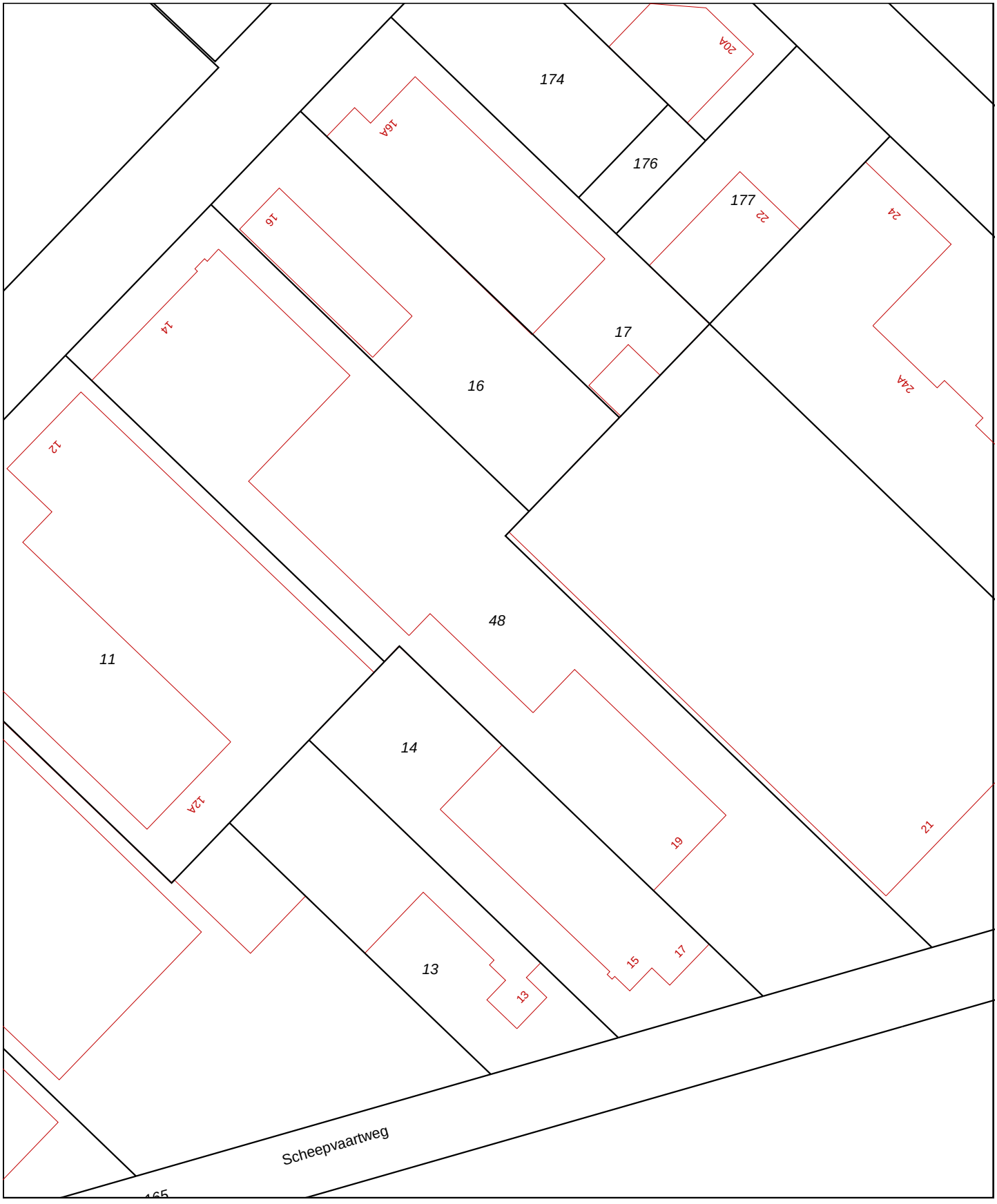
Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	14

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

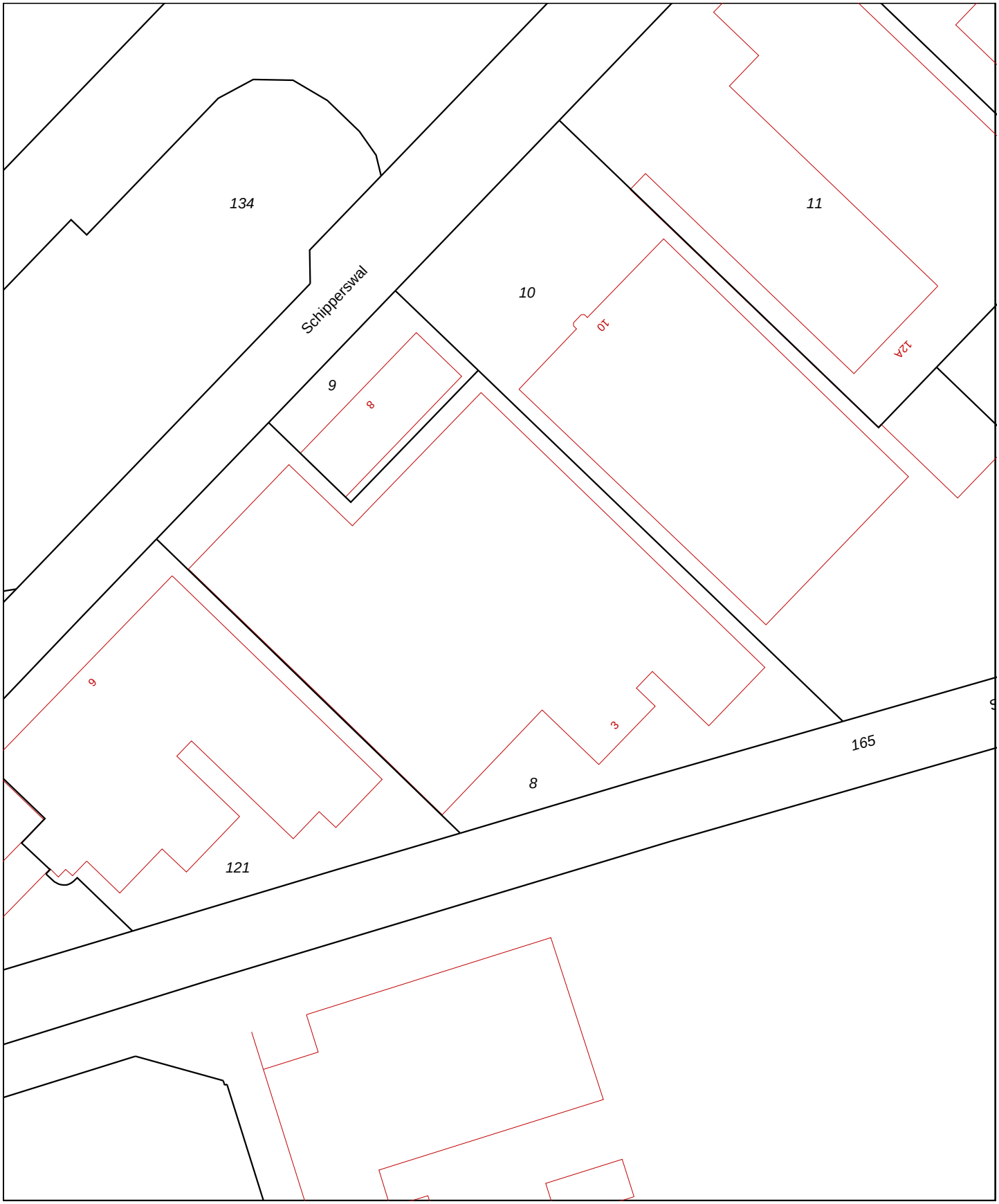
Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	48

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

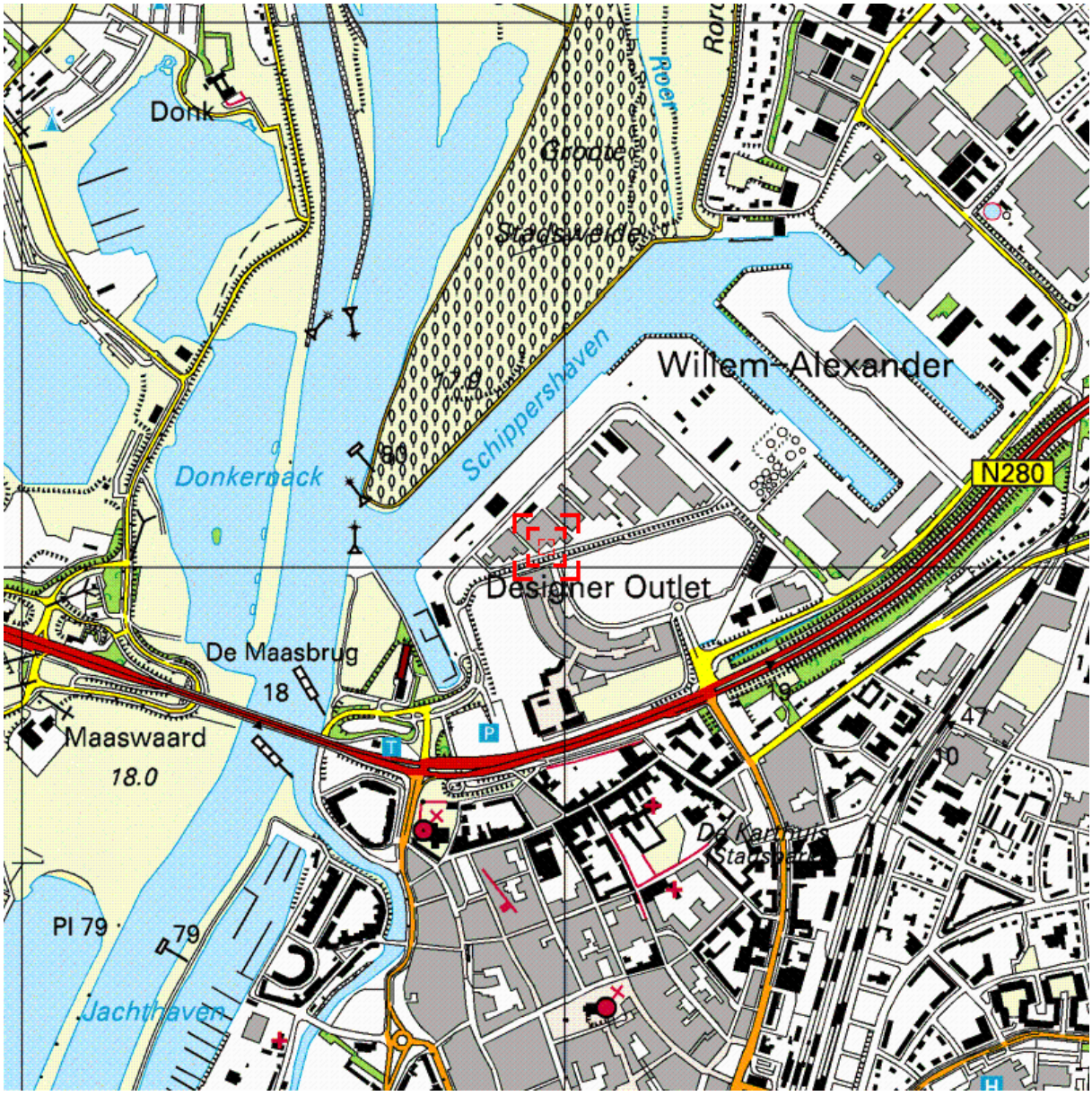
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	8

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

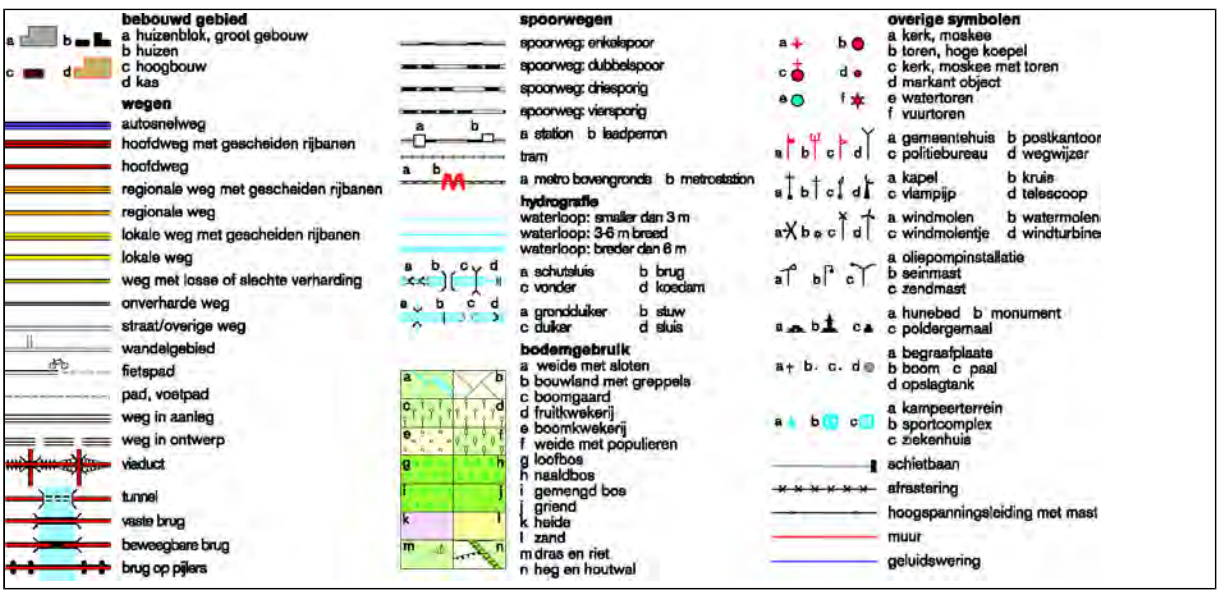
Omgevingskaart Klantreferentie: 4K0369.X1



Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

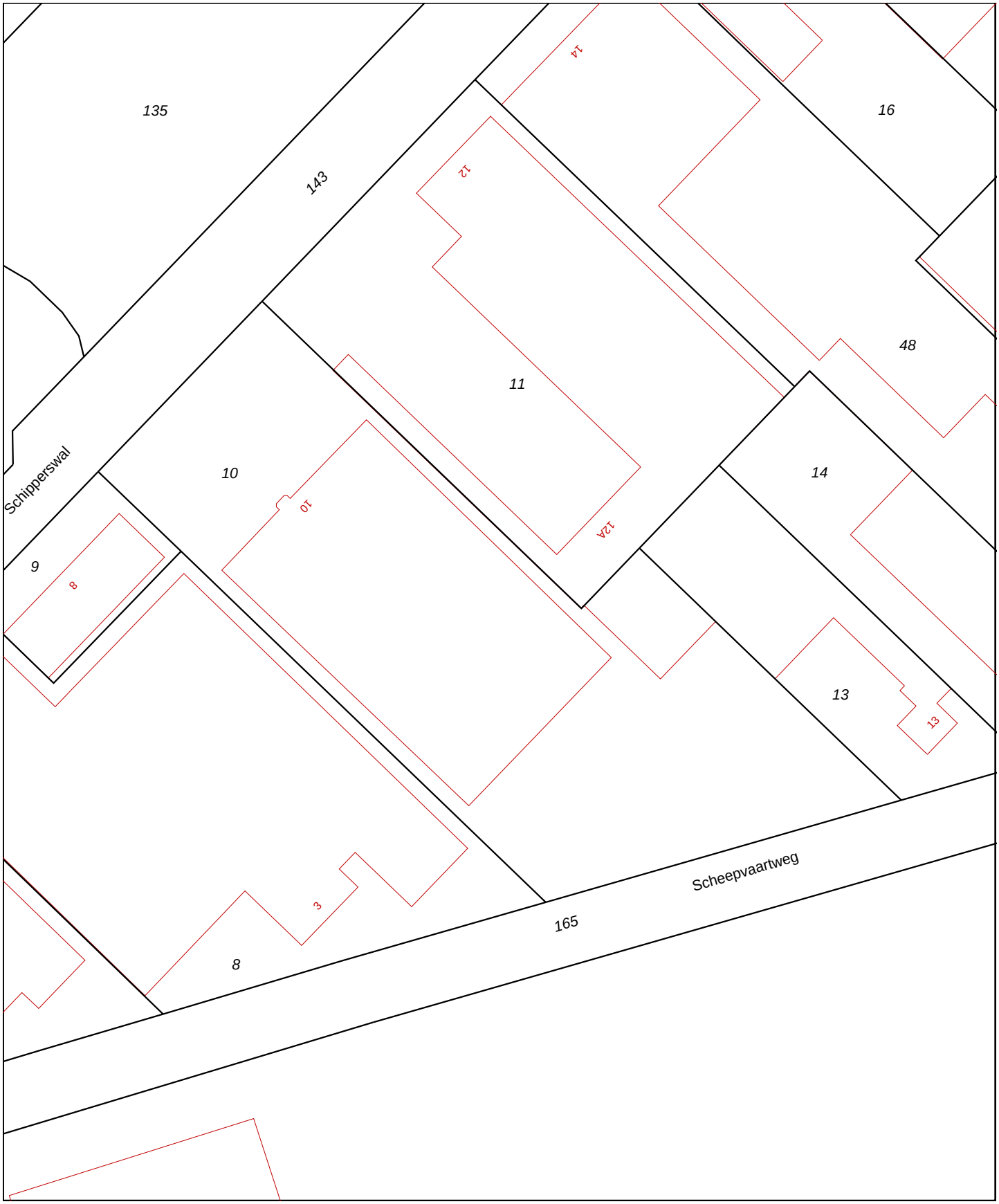
Hier bevindt zich Kadastraal object ROERMOND K 8
Scheepvaartweg 1, 6041 TE ROERMOND

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

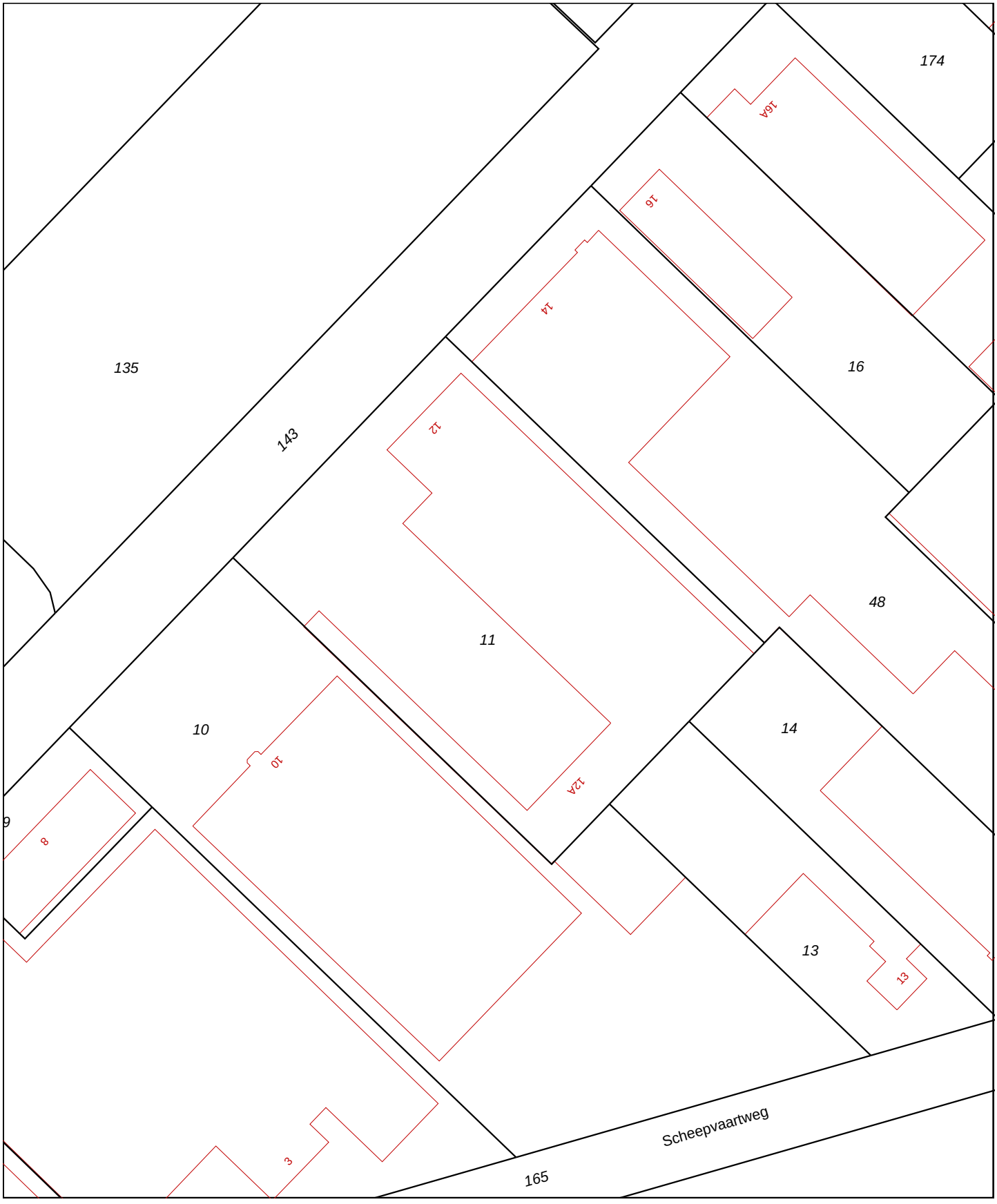
Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	10

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

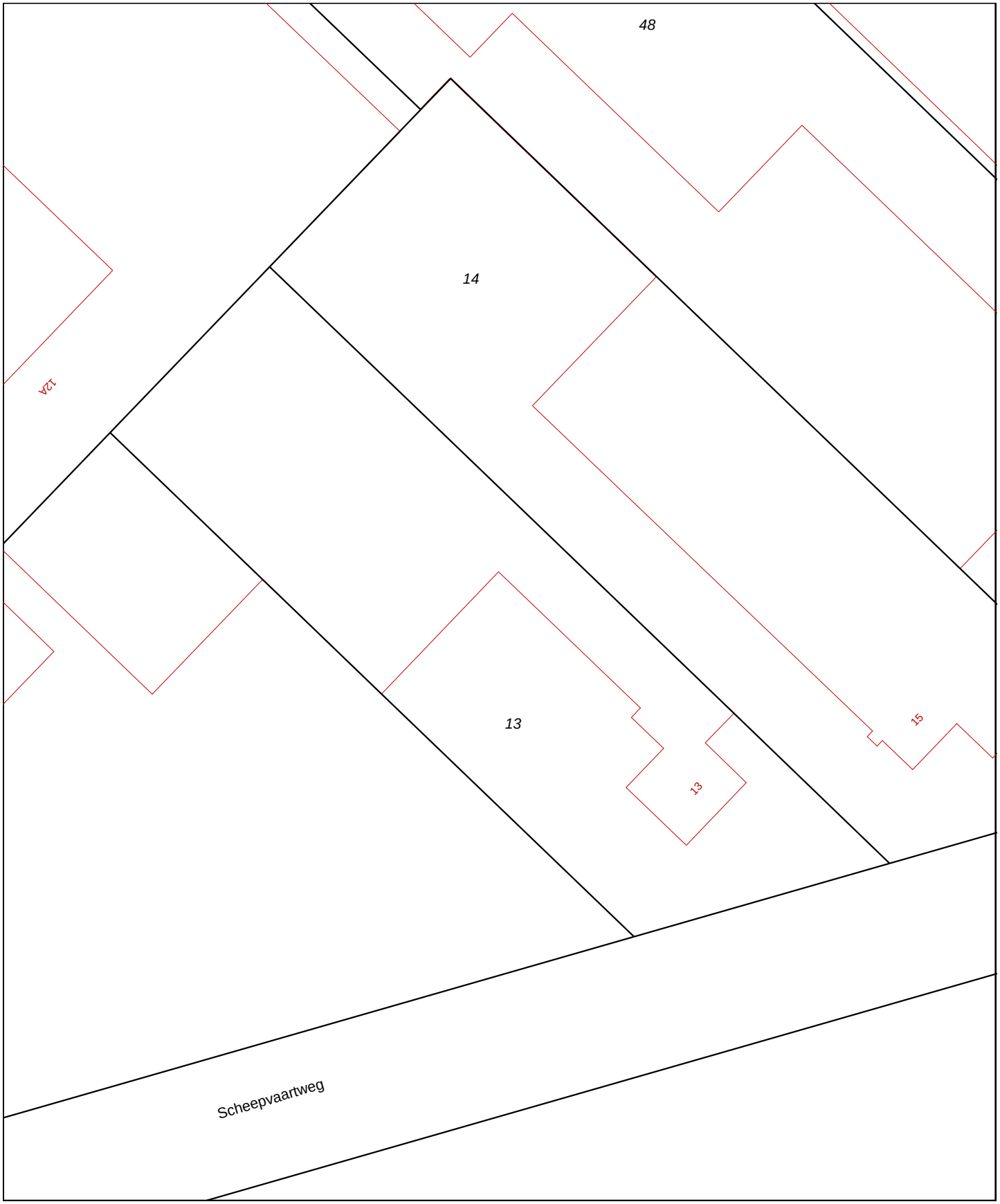
Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	11

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



0 m 5 m 25 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:500

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Voorlopige grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	13

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 11 november 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage HO-3: Tabellen met overzicht bodem- en bouw- en milieuvergunningarchieven

Dossiernummer	Soort onderzoek en datum	Onderzoeks-bureau + proj.nr.	Aanleiding onderzoek	Conclusie	Opmerkingen, bijzonderheden
SCHEEPVAARTWEG 3					
Verwijzing in H-701, ook in bodemdossier 944, StraBis nr. 096	Inventariserend onderzoek, 28 augustus 1996	Heidemij, 632/ZF96/8770/51856-2	BSB-operatie	Enkele potentieel verdachte deellocaties gedefinieerd en onderzocht: tanks, spuitcabine en opslag verven/oliën, productiemachines en buitenterrein. Grond (Gr): in ondergrond van boring 9 olie-gehalte = interventiewaarde (I-waarde), benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen (BTEX) > Streef (S)-waarden. Grondwater (Gw): olie in peilbuis (Pb) 8 > I-waarde, BTX > S-waarden. Conclusie: her en der verontreinigingen aanwezig, vervolgonderzoek uitvoeren bij deellocaties A, B en C, de rest is op grond van enkel streefwaarden overschrijdingen niet noodzakelijk.	-
Verwijzing in H-701, ook in bodemdossier 944, StraBis 098	Milieutechisch onder-zoek, 27 augustus 1997	LBS, 970247.LBS	Eerder onderzoek plus bouwplan	Gr: rond boringen 6, 13, 14, 7 en 9 olieverontreiniging, horizontaal niet ingekaderd (onder gebouw onbekend), op 4,3 m-maaiveld (mv) nog olie > S-waarde. Gw: Pb's 9, 8 en 18 olie > I-waarde, pb's 2, 10 en 27 < S-waarde aan olie en aromaten. Conclusie: omvang is globaal gelijk met omvang in grond, verticale omvang onbekend. Aanbevolen wordt om nader grondwateronderzoek uit te voeren.	Onderzoek uitgevoerd bij 10.000 liter tank
In H-701 verwijzing, ook in bodemdossier 944, StraBis nr. 100	Aanvullend onderzoek, 12 januari 1998	LBS, 980020.lbs	Eerder onderzoek	Resultaten uit voorgaand onderzoek worden bevestigd. Gr: boringen 101, 102 en 103 olie > S-waarden Gw: Pb 104 schoon, Pb 105 olie, tolueen > S-waarde Conclusie: Omvang sterke grondverontreiniging is kleiner dan 25 m3, grondwater circa 100 m3 sterk verontreinigd (globaal).	-
Bodemdossier 944, StraBis nr. 101	Saneringsonderzoek en -plan, mei 1999	LBS, 99071.LBS	Sanering/bouw	Diverse saneringsvarianten tegen mekaar afgezet, gekozen is voor de variant combinatie chemische oxidatie en het aanbrengen van een microbieel ecosysteem. Nazorg is beschreven o.b.v. drie aandachtspunten: - voormalige stortplaats (verwezen wordt naar maatregelen die voor gehele stort gelden);	In dossier bevinden zich tevens 3 tanksaneringscertificaten: DB-nrs. 244, 245 en 246.

				- verhoogde waarden aan zware metalen en PAK (zie nazorg in evaluatierapport); - minerale olie aan voor- en achterzijde terrein (wordt gesaneerd, nazorg aansluiten bij indien niet te saneren)	
Bodemdossier 944	Beschikking op saneringsplan, d.d. 24 augustus 1999	provincie Limburg, 99/39692W	Ingediend saneringsonderzoek en -plan	Middels de beschikking is het saneringsonderzoek en –plan (SO/SP) goedgekeurd. In het SO/SP staat over nazorg in relatie tot het voormalige vuilstort geformuleerd dat eventuele nazorgmaatregelen gevolgd moeten worden die voor de gehele vuilstort zullen gaan gelden.	Nazorgmaatregelen met betrekking tot gehele vuilstort zijn nog niet geformuleerd.
Bodemdossier 944, StraBis nr. 229	Evaluatierapport, Maart 2001	LBS, 99185.LBS	Uitgevoerde sanering	Conclusie: saneringsresultaat bereikt. Nazorg gaat vooralsnog uit van gebruiksbeperkingen ten aanzien van aanwezige vuilstort en verhoogde waarden aan zware metalen en PAK: instandhouden van verhardingslaag en regulering en controle van grondwerkzaamheden.	Nazorgmaatregelen met betrekking tot gehele vuilstort zijn nog niet geformuleerd.
Bodemdossier 944	goedkeuring op evaluatierapport, d.d. 21 augustus 2001	Provincie Limburg, 2001/37004	Ingediend evaluatierapport	Geconcludeerd is dat de sanering, behoudens een zeer geringe restverontreiniging, conform SP is uitgevoerd. Verder wordt met betrekking tot de zeer geringe restverontreiniging opgemerkt dat: - deze geen verband houdt met de gesaneerde verontreiniging met minerale olie; - deze waarschijnlijk verband houdt met het feit dat de locatie grotendeels op een voormalige stortplaats, welke gelijktijdig met onderhavige sanering is gesaneerd (aanbrengen leeflaag), is gelegen; - het verwijderen van de restverontreiniging door de provincie, gezien vorenstaande punten, op dit moemnt niet zinvol wordt geacht; - nazorg ten aanzien van de gesaneerde verontreiniging met minerale olie door ons niet noodzakelijk wordt geacht. Voor wat betreft nazorg (o.a. het instandhouden van de aanwezige verhardingslaag en controle op grondwerkzaamheden) ten aanzien van het feit ‘aanwezigheid vuilstort’ geldt hetgeen als nazorg beschreven staat in het SO/SP. Vanwege dit vuilstort en gelet op de gebruiksbeperkingen wordt de	Nazorgmaatregelen met betrekking tot gehele vuilstort zijn nog niet geformuleerd.

				locatie gehandhaafd op de in het bodemsaneringsprogramma opgenomen lijst van in eigen beheer aan te pakken gevallen van bodemverontreiniging en zal het Kadaster van een en ander op de hoogte worden gesteld.	
SCHEEPVAARTWEG 13-15-17					
Dossier 32 (StraBis nr. 740)	Verkennend onderzoek, september 1994	DvL, B-94630	verkooptransactie	Terrein onverdacht, met uitzondering van voormalige bovengrondse HBO-tank. Gr: bovengrond EOX > detectielimiet, ondergrond zware metalen, PAK > S-waarden, EOX > detectielimiet. Gw: arseen > S-waarde. Conclusie: geen noodzaak tot uitvoeren van vervolgonderzoek en/of stellen van enige beperking.	
Dossier 937 (StraBis nr. 2043)	Inventariserend onderzoek, 9 september 1996	Heidemij, 632/ZF96/914-9/51856-8	BSB-operatie	Enkele potentieel verdachte deellocaties gedefinieerd en onderzocht: Bovengrondse- en ondergrondse huisbrandolie (HBO)-tanks, puinverharding achterterrein en stortmateriaal in ondergrond. Gr: bij ondergrondse HBO-tank boring 4 olie > S-waarde, in puinverharding zware metalen, PAK, olie > S-waarden, in stortmateriaal in ondergrond zware metalen PAK, olie > S-waarden. Gw: Pb10 Arseen > I-waarde, fenolindex > detectiegrens → na herbemonstering arseen > T-waarde in Pb10 en ook in Pb3. Geconcludeerd wordt dat betreffende zware metalen, PAK, olie in grond en arseen in grondwater als achtergrondwaarden worden beschouwd.	Boorstaten laten geen aanwijzingen voor stortmateriaal zien, anders dan een puinlaag op circa 0,8-1,0 m-maaiveld
SCHIPPERSWAL 8					
Dossier 1928, StraBis nr. 1170	Afperkend onderzoek, januari 1998	Isotank, 9102/095.00	Oliegeur tijdens tankopname	Circa 12 m3 sterk verontreinigde grond, waarschijnlijk ontstaan als gevolg van morsen bij vulpunt. Onder het pand onbekend. Grondwater wel aangetroffen, echter niet onderzocht. Advies om tank en grond te saneren.	
SCHIPPERSWAL 10					
Dossier 689 (StraBis nr. 1003)	Verkennend onderzoek, 27 augustus 1993	Loran, 10493	verkoop	Volgens informatie in het rapport zou op een deel van het terrein stortmateriaal in de ondergrond aanwezig zijn. Gr: lood, zink > T-waarden, koper, nikkel, VOCL's, PAK > S-waarden. Gw: zink > T-waarde, VOCl's > S-waarden	In rapport zitten drie tanksaneringcertificaten.

				Geen aanbevelingen gedaan in rapport.	
Dossier 689 (StraBis nr. 1007)	Beperkt nader onderzoek, 2 december 1993	Loran, 64893	Eerder onderzoek	Gr: lood, zink, koper, PAK > T-waarden, andere zware metalen > S-waarden, als oorzaak wordt hoeveelheden puin aangewezen. Gw: chroom, xylenen, VOCL's > S-waarden.	-
Dossier 689 (StraBis nr. 1011)	Nader onderzoek, 18 juli 1994	Loran, 940379	Eerder onderzoek	Gr: boringen 3 t/m 7 lood > I-waarde (ondergrond), boringen 6 t/m 8 PAK > I-waarde. Verontreinigingen nog niet ingekaderd→vermoedelijk geval van ernstige bodemverontreiniging	-
Dossier 689 (StraBis nr. 1011)	Luchtfoto interpretatie en aanvullend historisch onderzoek, november 1995	Tauw, R3430774.H01/FKI	Eerdere onderzoeken van Loran	Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van Schipperswal 10 twee typen ophoogmateriaal kunnen worden onderscheiden: zuidelijk terreindeel→ stortmateriaal gemeentelijk stort noordelijk terreindeel→bij plaatsen damwand haven vrijgekomen 'schoon' bodemmateriaal afgedekt met zand en evt. puin.	-
SCHIPPERSWAL 14-16/SCHEEPVAARTSWEG 19 (ACTIEF, LOPEND DOSSIER)					
StraBis nrs. 3690 en 3692	Inventariserend onderzoek, 9 september 1996	Heidemij, 632/ZF96/9155/51856-22	BSB-operatie	Enkele potentieel verdachte deellocaties gedefinieerd en onderzocht: voormalige ondergrondse HBO-tank, huidige bovengrondse HBO-tank, buitenterreinen Schipperswal 14 en 16. Gr: bovengrond buitenterrein nr. 14 PAK, minerale olie > S-waarde, ondergrond zink > T-waarde en zware metalen > S –waarden Gr: bovengrond buitenterrein nr. 16 zware metalen en minerale olie > S-waarde, ondergrond zink > I-waarde en zware metalen en minerale olie > S –waarden. Gw: Pb1, Pb15 en Pb28 arseen > S-waarde. Conclusie: formeel dient nader onderzoek bij zink > T-waarde te worden uitgevoerd, echter een en ander wordt toegeschreven aan stortmateriaal (in boorprofielen trouwens geen melding van gemaakt) en niet verder onderzoeken, arseen in grondwater toegeschreven aan achtergrondgehalte →geen vervolgonderzoek.	-
StraBis 3796 en 3797	Verkennend onder-zoek, 27 juli 2010	Econsultancy bv 10041311	Bestemmingsplanwijziging/mogelijke verkoop	Boringen verdeeld over locatie, zowel in- als uitpandig. Gr: bovengrond zware metalen, PAK, minerale olie > achtergrond (AW)-waarden, ondergrond zink > I-waarde en zware metalen, PAK, PCB's en minerale olie > AW-waarden. Gw: Pb6 benzeen > I-waarde, zware metalen, xylenen en naftaleen > S-waarden, Pb16 barium > S-waarde.	-

				Conclusie: geen belemmeringen voor realisatie van een kinderspeeltuin (!) op het zuidelijk deel van het gebied en/of mogelijke verkoop van (een deel van) de onderzoekslocatie, tevens advies om peilbuis Pb6 eind 2010 her te bemonsteren en afhankelijk daarvan evt. een nader onderzoek uit te voeren.	
ALGEMEEN ADRES					
Dossier 2949 (StraBis nr. 1989)	Verkennend onder-zoek stortplaatsen (VOS), 12 februari 1997	Tauw 3423018	Inventarisatie VOS	Op basis van inventarisatie zijn, mede modelmatig, de verschillende risiconiveaus in relatie tot stortgas, afdeklaag en oppervlakte- en/of grondwater inzichtelijk gemaakt. Aanvullend onderzoek wordt her en der gewenst.	
Dossier 740 (StraBis nr. 2098)	Reconstructieonder-zoek, mei 1998	Kragten ROE116	Geplande reconstructie Schipperswal-Mijnheerkensweg	Boringen 16 t/m 18 zijn in de weg Schipperswal ter hoogte van Schipperswal 8-16a geplaatst→zintuiglijk tot maximaal 2,5 m-maaiveld geen stortmateriaal aangetroffen. Analytisch is ter plaatse nauwelijks verontreiniging aangetroffen.	Geen kopiën gemaakt→ lijkt niet relevant.

Bouwvergunning-nummer.	Wat is gebouwd	Vergunning verleend	Bouw gereed	Geraamde aan-neemsom (in guldens, excl. BTW)	fundering	Constructie bovengronds	Verhardingen rondom
SCHIPPERSWAL 8							
B-1579	Plaatsen van een opslagloods en kantoorruimtes	2 oktober 1968	Januari 1969	FL 87.000	Paalfundering+ Betonpalen Heipaal 6 m	Gewapende beton- en staalconstructie. Hoogte circa 5,5 m	-
B-2137	Plaatsen van een kiosk	24 september 1974	November 1974	FL 10.000	Geen: Module op verharding op voorterrein	1 laags bouw. Oppervlakte 32 m2	tegels
B-5622	Plaatsen van 2 puien in portgaten	16 juli 1979	Juli 1979	FL 4.700	-	Deur- plus raamkozijnen	-
SCHIPPERSWAL 10							
B-634	Plaatsen van een opslagloods	27 juni 1972	Februari 1973	FL 200.000	Gewapende ringfundering en poeren	Metselwerk bekleed met bardit, vloer 15 cm dik gewapend, dak romana-platen. Afmeting 42x52 m.	-
B-2970	Gedeeltelijk vergroten van opslagloods	24 december 1974	Juli 1975	FL 165.000	idem	Idem. Afmeting 42x38 m	-
B-4743	Bouw van kantoorgebouw	1 juli 1977	Maart 1978	FL 200.000	Gewapend beton, poeren	Staalconstructie met eternit bekleding (oliegestookte centrale verwarming). Afmeting 26,5x11,25 m. Hoogte 3,42 m	-
B-7963	Veranderen van kantoorgebouw	17 februari 1987	-	FL 138.000	bestaand	idem	-
B-12523/12524	Vernieuwen van bedrijfspand (alles	22 maart 1996	-	FL 1.750.000	Gewapend beton/staal,	Staalconstructie met betonelementen,	Asfalt, zie verder ook waterpasgegevens

	slopen (incl. kantoor)), dan 1 nieuw pand)				Heipalen, 6-10 m lang (peil 20,95 m+NAP)	Opp. 2.600 m2, inhoud 17.500 m3, hoogte circa 6,75 m	
B-13454	Bouw van een opslagruimte	10 augustus 1999	November 1999	FL 46.000	Bestaande betonplaat als fundering	Staalconstructie met gevelplaten. Afmeting 20x15 m, hoogte 5,4 m	-
B-16161	Kozijnen plaatsen	-	-	-	-	-	-
SCHIPPERSWAL 12							
B-1777	Oprichten van een kantoor-winkel-magazijn	14 juli 1970	Januari 1971	FL 225.000	Gewapend, beton, 48 heipalen, 7 m lang	Gemetseld, dak mastiek en dakleer, eterniet in schoorsteen, leidingen gres, hoogte 5 m Afmeting 16x67 m	-
B-965	Bouwen van een magazijn	5 maart 1980	-	FL 64.500	idem	Staalconstructie, dak staalplaten + glasvlies-bedekking. Afmeting 10x22,5 m, Hoogte 3,8 m	-
B-8997	Vergroten van winkelmagazijn en kanteldeurenopslag	2 maart 1990	Augustus 1990	FL 375.000	idem	Metselwerk, dak bitumen. Hoogte 5,4 m Afmeting 67x28,5/56 m	Klinkers
B-9055	Uitbouw als tochtsluis	21 juni 1990	-	FL 14.000	idem	Hout/aluminium pui, dak glasvlies. Afmeting 3,5x3,5 m, hoogte circa 2,6 m	-
B-12753	Verbouw showroom tot kantoor (inpandige verbouwing)	14 juli 1998	November 1998	FL 47.000	-	Metselwerk	-
SCHIPPERSWAL 14							
B-781	Bouw van loodsen,	25 januari	-	FL 155.000	Gewapend beton	Gemetseld en beton,	-

	magazijnen, kantoren, showroom	1967				raamdorpels gres Dakpannen, riool eternit Afmeting 35x35 m, hoogte 4,15-6,7 m (punt kap)	
B-781	Inpandige uitbreiding showroom	2 november 1971	Augustus 1972	FL 3.500	bestaand	bestaand	-
B-1966	Oprichten van een op-slagloods (aan achter-zijde bestaande pand)	11 januari 1972	December 1974	FL 3.500	stampbeton	Staalconstructie incl. metselwerk, Dak abc-golfplaat Afmeting 5x21 m, Hoogte 2,6-5 m (kap)	-
B-3948	Loods voor opslag bouwmaterialen	10 juli 1973	Augustus 1976	FL 9.500	Gewapend beton, balkfundering met poeren	Baksteen, dak asbestcement golfplaat Afmeting 6,8x37 m, hoogte 2,9-5,0 m (kap)	-
B-6565	Uitbreiden showroom en verbouwing magazijn (geheel inpandig)	27 juli 1981	-	FL 55.000	bestaand	Kalkzandsteen/Durox, Dak platen en spijker-flens	-
B-13191	Plaatsen lichtreclamekolom	21 juni 1999	-	FL 20.000	Beton	Beton- en betonstaal Hoogte 62 m	-
SCHIPPERSWAL 16							
B-1636	Opslagloods voor materialen	18 mei 1967	December 1967	FL 28.000	Stampbeton, balkconstructie en poeren	B2-blokkken, regelwerk met asbestcementgolf-platen, dak asbestce-ment golfplaten, riool gresbuizen. Afmeting 11x35 m, hoogte 4,13-6,0 m(kap), peil circa 19,6 m+NAP	-
SCHEEPVAARTWEG 3							
B-2805	Constructiewerkplaats, machinefabriek en	22 november 1965	April 1967	FL 50.000	Gewapend beton, heipalen 7 m	Staalconstructie en siporex gevelelementen,	**haven nog niet klaar!**

	kantoren					dak stramit plus 2-laags ruberoid. Afmeting 20x35 m, hoogte 3,8-6,8 m (kap)	
B-5106	Uitbreiding machine-fabriek en kantoren	10 juli 1973	Februari 1974	FL 300.000	Gewapend beton, heipalen 6,5 m	Staalconstructie en durox, dak hout met linex-platen plus 2-laags ruberoid. Oppervlakte 2.365 m2, hoogte 5,0-5,5 m (kap)	-
B-4197	Bouw toiletruimte en waslokaal	4 maart 1977	Oktober 1977	FL 18.000	Gewapend stampbeton	Metselwerk en duroxblokken, dak mastiek. Oppervlakte 35 m2, hoogte 2,4 m	-
B-13424	Vergroten van bestaand bedrijfspand	8 december 1997	December 1999	FL 400.000	Gewapend beton met balkconstructie, heipalen circa 8 m lang	Staalconstructie met gasbeton gevelelementen, dak bitumen, Afmeting 32x32 m, hoogte 6,1 m, peil 19,73 m +NAP	Veelal onverhard
SCHEEPVAARTWEG 13							
B-4199	Bouw woonhuis	12 september 1972	-	FL 42.000	beton	Baksteen, dak betonpannen, Loods op achterterrein al aanwezig (het betreft huisnr. 15a, B-4198)	tegels
B-4817	Uitbreiding berging-opslag	20 oktober 1976	April 1977	FL 17.000	Gewapend beton	Baksteen, dak mastiek Afmeting 18,7x5,9 m, hoogte 4,1 m	-
B-13075	Vernieuwen dak, veranderen opslagplaats	17 februari 1999	Maart 1999	FL 130.000	Gegevens ontbreken	Gegevens ontbreken	betonverharding

	(inpandig)						
SCHEEPVAARTWEG 15A							
B-4198	Oprichten van een loods	3 oktober 1972	September 1973	FL 31.000	beton	Dak asbestcement-platen. Afmeting 20x36 m, hoogte 4,6-6,0 m (kap)	-
SCHEEPVAARTWEG 17							
B-4202	Kantoor-magazijn en bovenwoning	23 juli 1974	April 1975	FL 370.000	12 cm stampbeton, paalfundering (6 m)	Metselwerk, dak mastiek en grind. Afmeting 55x17 m, hoogte 5,5 m	-
SCHEEPVAARTWEG 19							
B-5643	Opslagruimte voor bouwmaterialen	9 september 1977	November 1979	FL 155.000	Paalfundering betonpalen	Staalconstructie met metselwerk, dak asbestcement golfplaten, inpandig betonklinkers. Afmeting 20x40 m, hoogte 4,4-7,2 m (kap)	-

Dossiernummer vergunning	Vergunning	Datum vergunning verlening	Kadastraal	Potentieel verdachte plekken	vergunningcontroles
SCHIPPERSWAL 8					
Inventarisnr. 1712	Firma. H. Janssen en Zonen. Oprichtingsvergunning machinefabriek annex constructiewerkplaats	25 april 1968	Sectie B, nr. 5601	Tekening met inrichting ontbreekt, **zie ook bouwvergunning B-2805, werkplaats aan zijde Scheepvaartweg**	-
Geen specifiek nummer bekend	Technische Handelsonderneming AMOS BV. Kennisgeving Besluit opslag goederen milieubeheer (groothandel in automaterialen)	Melding 22 december 1992	-	Volgens kennisgevingformulier geen milieugevaarlijke (vloei)stoffen gebruikt	17-8-1992: tekening niet aanwezig, verder oke 17-8-1995: alles oke (enkel sanitair afvalwater)
Geen specifiek nummer bekend	Bosscher Automobielen. Meldingsformulier Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer (inkoop, verkoop en bewerking van gebruikte automobielen)	Melding 6 juni 2005	-	Volgens meldingsformulier geen milieugevaarlijke (vloei)stoffen/spuitcabine etc. Korte beschrijving: opslagruimte voor motorvoertuigen, kleine (herstel)werkplaats, geen oliewisselingen, wel accu's wisselen. Vloeistofkerende vloer wordt niet verlangd, olie-afscheider niet aanwezig (en niet nodig)	19-9-2005: onder andere accu's niet in lekbak 23-11-2005: alles oke
Geen specifiek nummer bekend	Sanchari. Meldingsformulier Besluit opslag en transportbedrijven milieubeheer (groothandel in meubelen, interieur en lifestyle artikelen)	Melding 29 januari 2007	-	Volgens meldingsformulier geen milieugevaarlijke (vloei)stoffen etc.	-
Geen specifiek nummer	Sanchari	Aanmeldingsbrief 23	Sectie K, nr. 9	Volgens aanvraag geen	18-9-2008: milieurele-

bekend	Aanvraag oprichtingsvergunning Wet milieubeheer (oprichten groothandel in meubelen, interieur en lifestyle artikelen **en verkoop consumentenvuurwerk)**	maart 2007, verleend 10 juli 2007		milieugevaarlijke (vloei)stoffen etc.	vante zaken oke 4-11-2009: milieurele-vante zaken oke 31-12-2009: alles oke
SCHIPPERSWAL 10					
H-227	Deckers Handelsmij. Opslag van handelsmaterialen en ondergrondse opslag van KI en KIII producten inclusief afleveringspompen	Melding 15 november 1973, verleend 27 augustus 1974	-	In juli 1973 blijken benzine-pompen onvergund aanwezig te zijn. Laden, lossen, opslag goederen, diesel en benzine voor eigen gebruik.	-
H-711	Delbouw BV Aanvraag oprichtingsvergunning voor groothandel in bouwmaterialen	Aanvraag 14 mei 1990, verleend 11 december 1990	Sectie K, nr. 10	Opslag propaan, bouwmate-rialen, daklakken (3.000 kg), lijmen (1.500 l.) en dieselolie in bovengrondse tank (voor hef-trucks)	7-11-1995: dieseltank weg, geen zoutzuur meer, hoeveelheid gevaarlijke stoffen is afgenomen, revisievergunning vereist. **Uitpandig tegels**
Als gevolg van waterschade ontstaan in 1995 heeft Delbouw subsidie verkregen in 1995. Naar aanleiding van ontvangen subsidie hebben ze later verzocht het bedrag te herzien vanwege omvangrijkere schadepost. Dit heeft uiteindelijk geresulteerd in een oplossing waarbij een geheel nieuw pand zal worden gebouwd.					
H-711 **(voor tekening zie ook bouwvergunning)**	Delbouw BV Aanvraag wijzigingsvergunning (vloeroppervlak verkleind, vernieuwing opslag gevaarlijke goederen, opslag diesel en aflevering hiervan weg)	Aanvraag 17 januari 1996	-	Zie vorige informatie met in acht name van verwijderingen	-
SCHIPPERSWAL 12					
H-302 (vervallen)	Steffanie & Philips groothandel in ijzerwaren en gereedschappen, Oprichten van inrichting voor het	Verzoek 10 februari 1972, verleend 23 mei 1973	Sectie B, 5791	Ondergrondse benzinetank (3.000 l.), reeds aanwezig ondergrondse stookolietank (10.000 l.)	-

	opslaan/afleveren van motorbrandstoffen.				
Geen specifiek nummer bekend	Steffanie & Philips melding Besluit opslag goederen milieubeheer	Melding 31 mei 1994	Sectie B, 5791	Stookolietank 10.000 l. gesaneerd in augustus 1994	12-4-94: hoeveelheid olie terugbrengen→ dan Besluit opslag goederen milieubeheer van toepassing, stookolietank zou niet meer in gebruik zijn. Tankcertificaat Z 300, HBO 10.000 l. gereinigd en verwijderd, kleine ver-ontreiniging aangetroffen.
idem	Syntec BV Groothandel/opslagbedrijf. Melding Besluit opslag en transportbedrijven	Melding 18 juli 2003	-	Geen vloeistoffen in tanks	23-6-2003: alles ok 26-9-2005: alles ok 9-3-2009: alles ok
SCHIPPERSWAL 14					
Geen specifiek nummer bekend	BV Roermondse Bouwmaterialen Handel RBH Opslag en verkoopruimte bouw-materialen, betreft aanvraag vergunning voor uitbreiding-/wijziging. Blijkbaar betreft het Schipperswal 14 en 16 en Scheepvaartweg 19 en 21.	Melding 30 juli 1992, blijkbaar is het Besluit opslag goederen Hinderwet van toepassing, melding 8 januari 1993	Sectie K, nr. 48 Sectie K, nr. 16 Sectie B, nr. 47	2 dieselheftrucks, olie op locatie aanwezig (plaats onbekend)	18-6-1996: onder andere bovengrondse dieseltank 750 l. was niet voorzien van ontluchtingsleiding en niet voorzien van vloeistofdichte omwalling 4-10-1996: nog steeds niet ok. 21-4-1997: ok (in lekbak) 28-7-1998: alles ok 9-3-2001: betonvloer nabij afleverpomp is niet vloeistofdicht en scheuren. 27-9-2006: heftrucks

					vervangen, over drie jaar dieseltank weg
SCHEEPVAARTWEG 3					
H-385	H. Janssen en Zonen. Oprichtingsvergunning dateert van 25 april 1968 (machine-fabriek annex constructiewerk-plaats). Aanvraag revisiever-gunning (machines voor land- en tuinbouw)	Aanvraag revisie 21 augustus 1974, verleend 15 januari 1975	Sectie B, nr. 5768 Sectie B, nr. 5982 (nieuw nr. sectie B, nr. 6047)	In revisievergunning genoemd: olie voor verwarming, spuit-cabine, op tekening 3 ondergrondse HBO-tanks	-
H-701	Jamafa BV Mede naar aanleiding van controle in 1989 aanvraag revisievergunning (vervaardigen landbouwmachines)	Aanvraag revisie 11 januari 1990, nieuwe aanvraag n.a.v. verandering spuitcabine 27 juni 1990, verleend 19 oktober 1990. Melding 8.19 (uitbreiden-/wijzigen) 8 oktober 1997 n.a.v. controle: geplande nieuwbouw ter plaatse van 1 tank →bodem-onderzoek uitgevoerd (door LBS): olieverontreiniging bij tank	-	In revisievergunning genoemd: olie voor verwarming, spuitca-bine, opslag afvalstoffen (oud ijzer, chemisch afval, nu inpandig in lekbak)	4-10-1989: geen lekbak binnen en buiten aanwezig, geen overkapping over afvalstoffen aanwezig, spuitcabine voldoet niet aan milieueisen, nadien zijn tekortkomingen opgelost 4-7-1997: HBO-tank 5000 l. nog aan achterzijde aanwezig (buiten gebruik), de andere 2 HBO-tanks zijn nog in gebruik maar niet vergund in huidige vergunning →alle HBO-tanks weldra verwijderen (volgens eigenaar), gevaarlijk afval binnen
SCHEEPVAARTWEG 17					
H-474 (vervallen)	Ch. Bierbaum en Zn. Bv Groothandel in non food.	8 juni 1979	Sectie B, nr. 6147	-	22-2-1996: opslag vuurwerk bestond niet

	Oprichten van opslagplaats voor amorces (klappertjes) en wonderkaarsen				meer.
H-605 (vervallen)	Groothandel Ons Zuiden Bv. Opslag van vuurwerk en ompakwerkzaamheden. Uitbreidings-/wijzigingsverzoek (2 containers)	4 december 1985	Sectie K, nr. 14	-	op achterterrein 2 vuurwerkcontainers aanwezig. 2-11-92: bedrijf is niet meer aanwezig, nu is aanwezig 'Bolsius' kaarsenfabriek.
H-721	Bolsius-Hoogeland Bv Kerkkaarsenfabriek Aanvraag oprichtingsvergunning productie en opslag kaarsen	3 april 1991	-	Inpandig smeltketels (paraffine-/bijenwas) aanwezig	9-3-1995: alles ok 2-4-1996: ok, maar enkele wijzigingen doorgevoerd, waarvoor een nieuwe vergunning noodzakelijk is. Er is sprake van een ondergrondse HBO-tank, gelegen onder het toegangspad van Scheepvaartweg 17 (willen ze weldra verwijderen) en er is sprake van een bovengrondse olietank

Bijlage HO-4: Overzichtskaart met globale ligging bodemonderzoeken en -saneringen

LEGENDA

1. Olie (grond)

2. Olie/aromaten (in grond ,gesaneerd)
   Olie/aromaten (in grondwater ,gesaneerd)

3. Olie/aromaten (in grond ,gesaneerd)
   Olie/aromaten (in grondwater ,gesaneerd)

4. lood, PAK (ondergrond)

5. Zink (grond)
   Benzeen (grondwater)

VERONTREINIGINGEN TOT BOVEN DE INTERVENTIEWAARDE (I–WAARDE)

ONDERZOCHT GEBIED

STORTCONTOUR (O.B.V. LUCHTFOTOINTERPRETATIE TAUW)

WERKGRENS



revisie	Eerste uitgave omschrijving	MHE getek.	GS gecon.	GS accoord	12-11-2010 datum

opdrachtgever
Mc Arthur Glen

project
Desktop study parking

omschrijving
Uitgevoerde bodemonderzoeken

formaat: A3 | schaal: 1:1000 | fase: MILIEU

LEGALBODY
A COMPANY OF
ROYAL HASKONING
DIVISION
ADDRESS
POBOX
LOCATION
TELEPHONE Telefoon
FAX Fax
EMAIL E-mail
www.royalhaskoning.com Internet

projectnummer: 4K0309.X1 | tekeningnummer: / 3323-100

Bijlage HO-5: Overzichtskaart met globale ligging (olie)tanks

Legenda

TANK BESTAAND

TANK GESANEERD

(o/b, #m3) O=ONDERGRONDS
B=BOVENGRONDS
#= INHOUD

STORTCONTOUR (O.B.V. LUCHTFOTOINTERPRETATIE TAUW)

WERKGRENS

bouwmarkt/opslag

(o, 10m3)

aflever–
pomp

(o, 3m3)

(o, 0.75m3)

(b, onbekend)

opslag

(o, 5m3)

(o, 5m3)

(o, onbekend)

(b, onbekend)

(ø, onbekend)

voormalige spuitcabine

(o, 10m3)

(o, 5m3)

(o, 3m3)

(o, onbekend)

(b, onbekend)

Schipperswal

Scheepvaartweg

Eerste uitgave		MHE	GS	GS	12-11-2010
revisie	omschrijving	getek.	gecon.	accoord	datum

opdrachtgever
Mc Arthur Glen

project
Desktop study parking

omschrijving
Globale locatie olietanks

formaat A3 | schaal 1:1000 | fase MILIEU

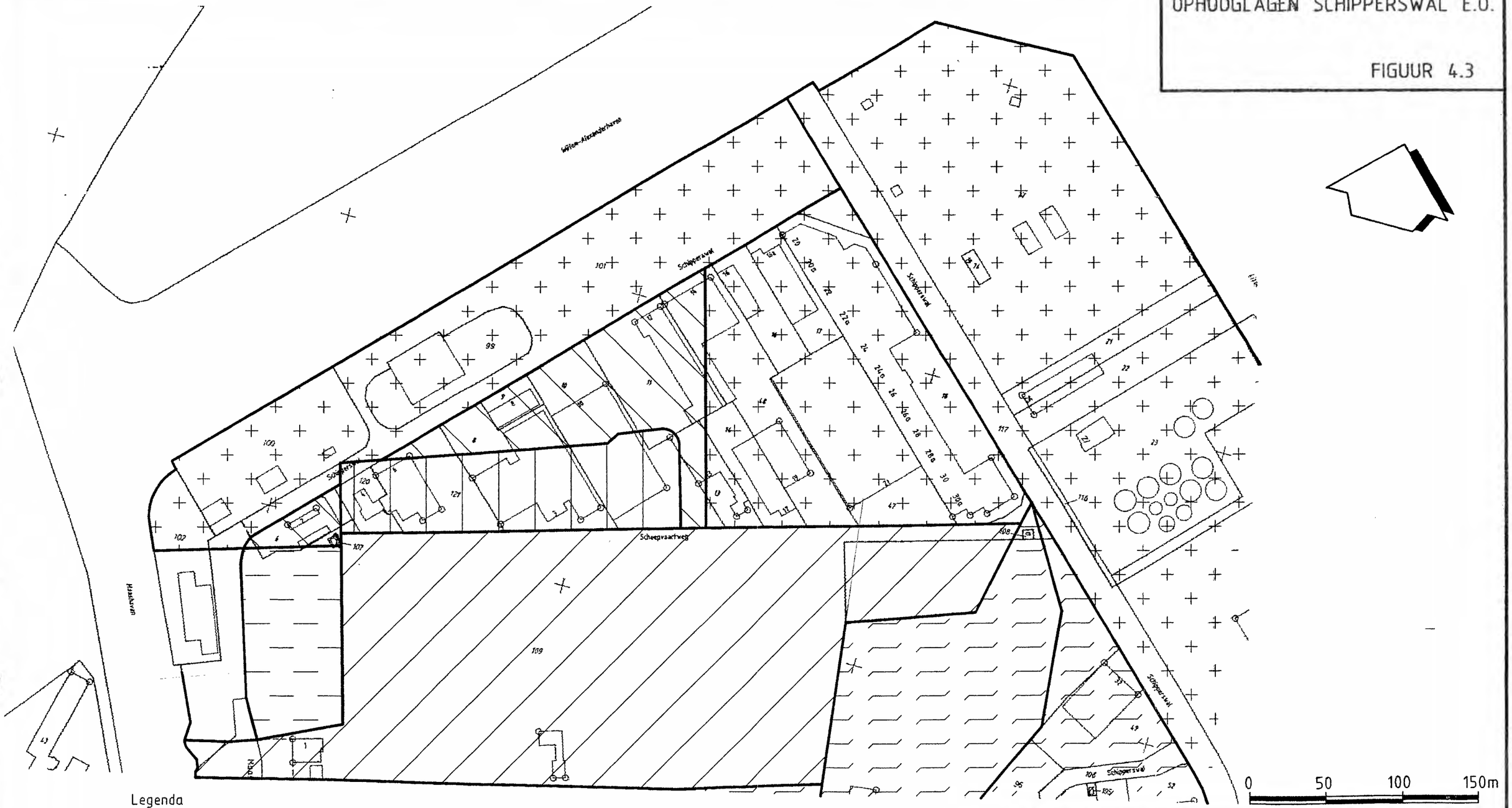
LEGALBODY
A COMPANY OF
ROYAL HASKONING
DIVISION
ADDRESS
POBOX
LOCATION
TELEPHONE Telefoon
FAX Fax
EMAIL E-mail
www.royalhaskoning.com Internet

projectnummer 4K0309.X1 | tekeningnummer / 3323-101

Bijlage HO-6: Kaarten met contouren/ophooglagen Tauw 1995

OPHOOGLAGEN SCHIPPERSWAL E.O.

FIGUUR 4.3



Legenda

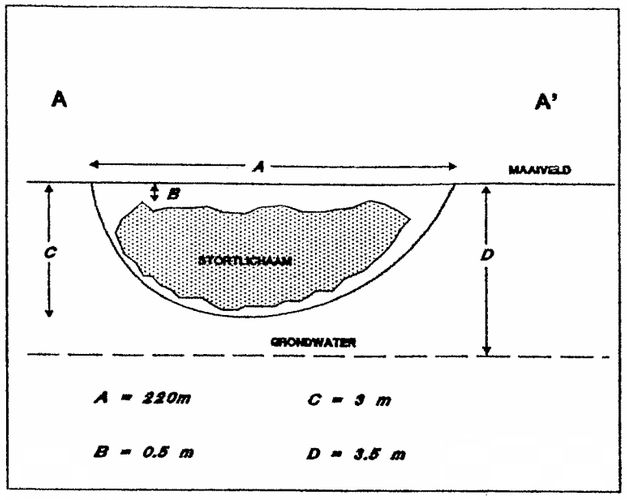
- Vuilnis afgedekt met teelaarde.
- Vuilnis afgedekt met ophoogzand en/of klei vrijgekomen bij constructie damwand haven.
- Klei vrijgekomen bij constructie damwand haven (kleiberging), gedeeltelijk aangevuld met puin en afgedekt met teelaarde.
- Klei vrijgekomen bij constructie damwand haven (kleiberging), gedeeltelijk aangevuld met puin en afgedekt met teelaarde.
- Grond (vnl. klei) vrijgekomen bij aanleg haven.
- Ophoging met onbekend materiaal.

Papierschaal 3cm 2 1 0

Opdrachtgever: DUMOULIN BEHEER BV		Schaal: 1: 2500	Formaat: A3u	Eenh.: m
Project: ROERMOND, SCHIPPERSWAL 10		Projectnr.: 3430774		Her.: -
Onderdeel: OPHOOGLAGEN SCHIPPERSWAL E.O.	Datum: 30/10/1995	Tekeningnr.: 602		
	Getek.: MKR			
	Gewijz.: 15/11/1995			
	Gezien:			

07L8

TauwMilieu
Postbus 133, 7400 AC Deventer



Schippershaven
Schipperswal
Schipperswal
industrie
industrie
Schipperswal
A
N
Scheepvaartweg
sportvelden
sportvelden
LOKATIE
Maashaven
Maashaven
Maas
Arlo-flat
hoofdveld
A'
voormalige kazerne
Hornerweg

● 3	= boorpunt en -nummer
2 ⟶	= fotonummer en -richting
A ····· A'	= raai
▬▬	= contour van het stort

0 50 100 150m

Opdrachtgever: Provincie Limburg	Schaal: 1:2500	Formaat: A3
Project: Verkennend Onderzoek Stortplaatsen	Projectnr: 3423018	
Onderdeel: Situatieschets van de lokatie	Datum / Getek / Gewijz / Gezien	Bijlage 2
ROERMOND 3500013	TauwMilieu, Postbus 133, 7400 AC Deventer	

TERREIN-EENHEDEN
BESTEKTEKENING 1962

FIGUUR 4.2



Legenda

1 Terrein "opgehoogd door gemeente"; 19,7-19,8 m. +NAP ± 2 m

2 Terrein "opgehoogd door gemeente ; ophogen tot 19,5 m. +NAP" 0 - 1,8 m

3 Terrein voor "kleiberging" ± 1,8 m

4 Terrein "geleidelijk aan te vullen door derden" ± 1,8 m

5 Terrein "in de toekomst op te hogen tot 19,5 m. +NAP" ± 2½ m

6 Terrein "op te hogen met vrijkomende klei, af te werken op 19,35 m. +NAP" ± 1½ m

Papierschaal 3cm 2 1 0

Opdrachtgever: DUMOULIN BEHEER BV	Schaal: 1: 2500	Formaat: A3u	Eenh.: m	Rev.: A
Project: ROERMOND, SCHIPPERSWAL 10	Projectnr.: 3430774			Her.: -
Onderdeel: TERREIN-EENHEDEN BESTEKTEKENING 1962	Datum: 27/10/1995	Tekeningnr.: 601		
	Getek.: MKR			
	Gewijz.: 15/11/1995			
	Gezien:			

07KP

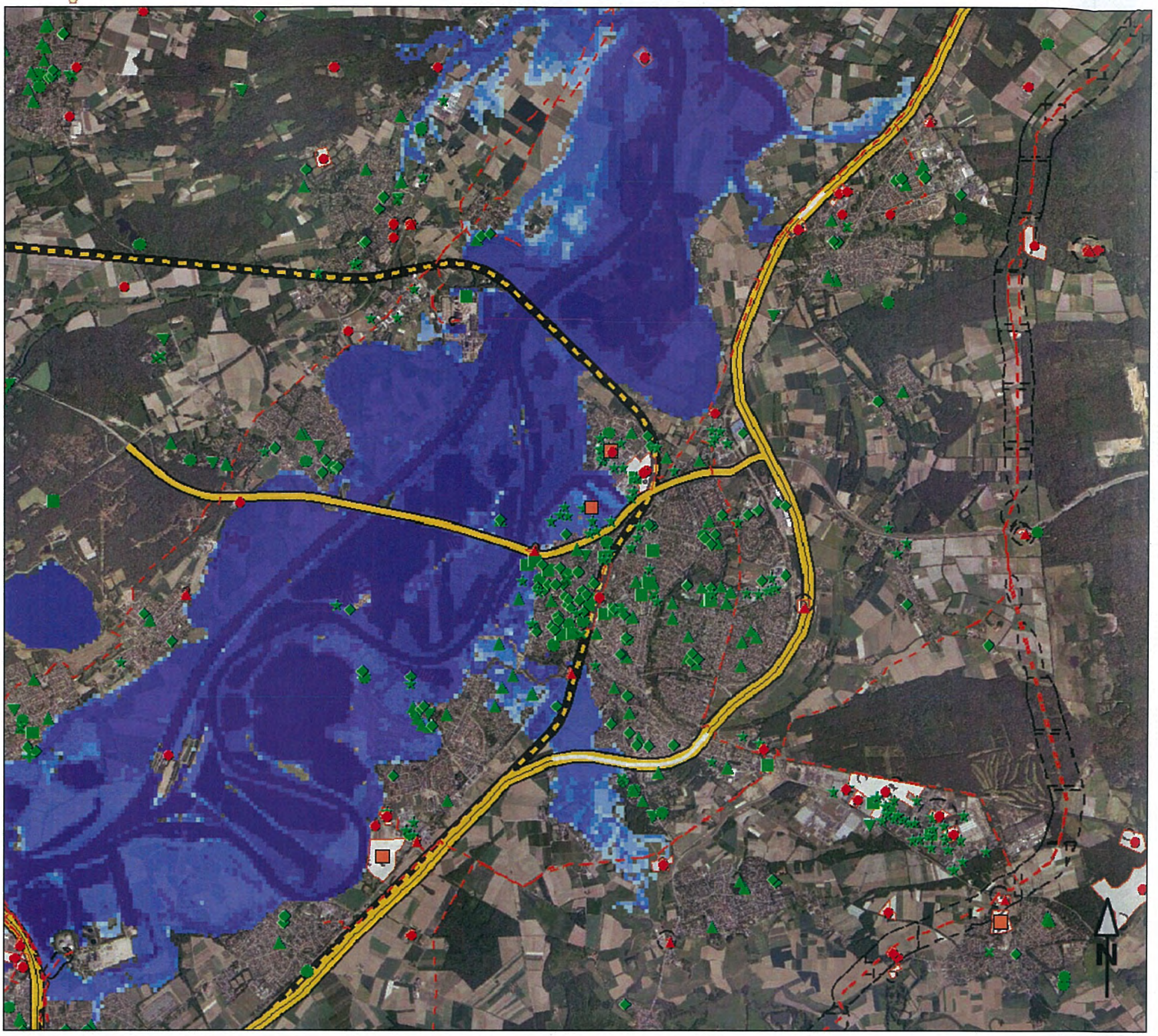
TauwMilieu
Postbus 133, 7400 AC Deventer

Bijlage HO-7: Kaarten afkomstig van www.risicokaart.nl

Risicokaart

Sub titel

Interprovinciaal Overleg



0 4000 m

Schaal: 1:70155

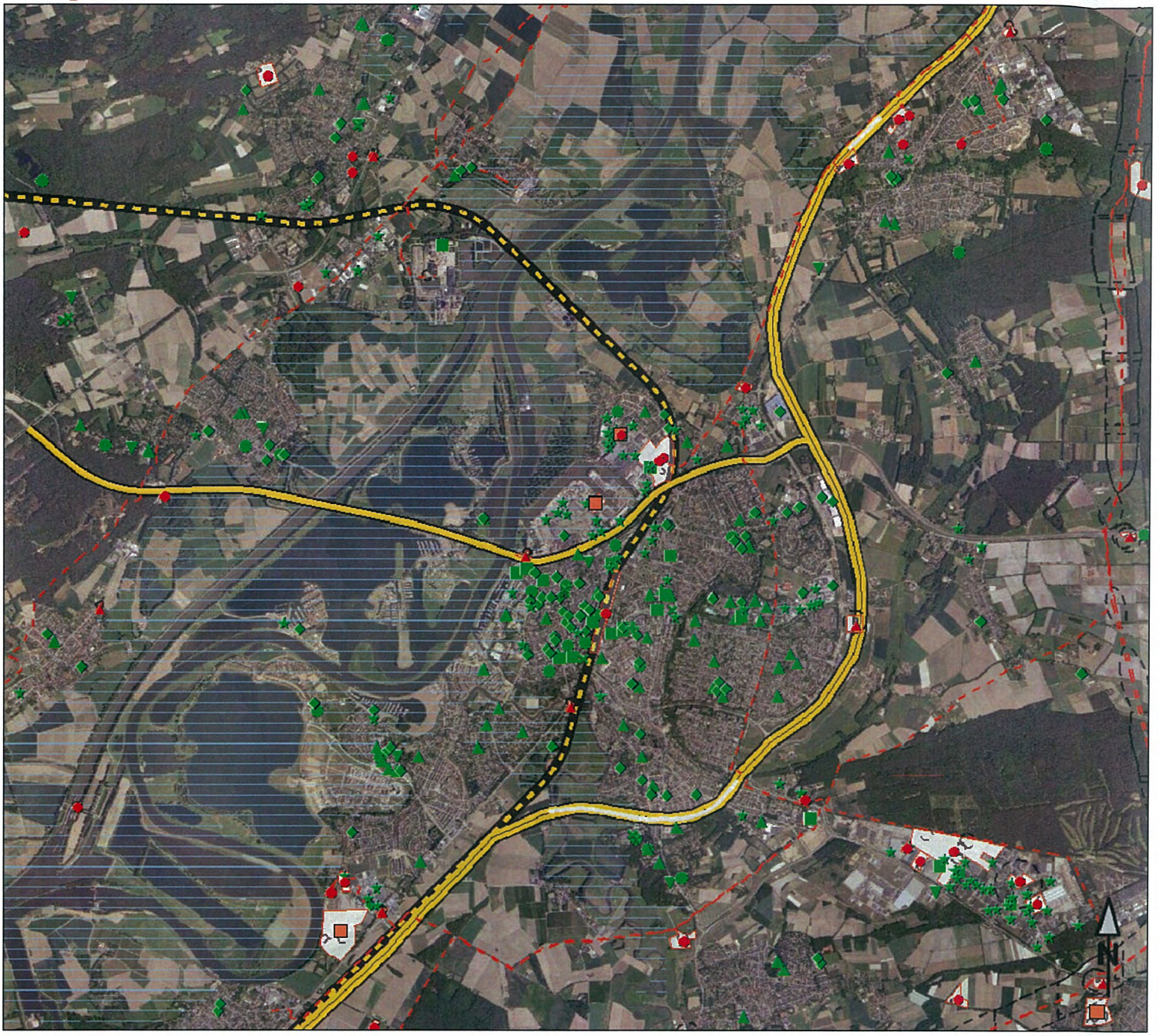
- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - Overstromingsdiepte
      - minder dan 0,2 m
      - 0,2 - 0,5 m
      - 0,5 - 0,8 m
      - 0,8 - 2,0 m
      - 2,0 - 5,0 m
      - meer dan 5,0 m
    - Overstromingsgebied
    - Buitendijks gebied
    - Dijkringen
  - Overstroming onbedijkte rivier
    - Overstromingsdiepte
      - Kans 1 op 10 per jaar
      - Kans 1 op 50 per jaar
      - Kans 1 op 250 per jaar
      - Gebied kans 1:250
    - Natuurbrand
    - Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Risicokaart

Sub titel

Interprovinciaal Overleg



0 4000 m

Schaal: 1:57399

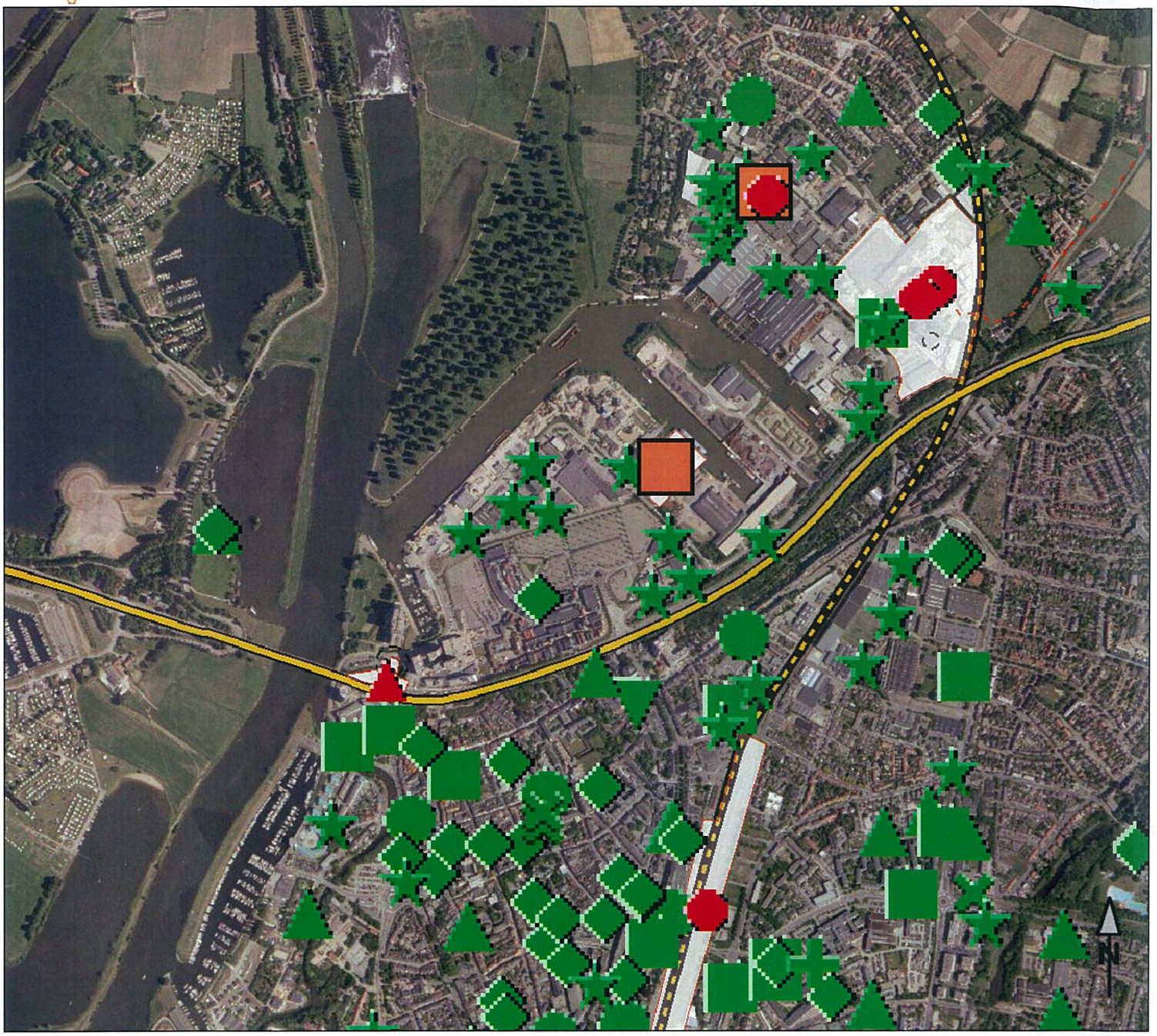
- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - [ ] Overstromingsdiepte
    - [x] Overstromingsgebied
    - [ ] Buitendijksgebied
    - [ ] Dijkringen
  - Overstroming onbedijkte rivier
    - Overstromingsdiepte
      - [ ] Kans 1 op 10 per jaar
      - [ ] Kans 1 op 50 per jaar
      - [ ] Kans 1 op 250 per jaar
      - [ ] Gebied kans 1:250
    - [ ] Natuurbrand
    - [ ] Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties
- Kaart ondergrond

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Risicokaart

Sub titel

Interprovinciaal Overleg



0 1000 m

Schaal: 1:14350

- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - [ ] Overstromingsdiepte
    - [ ] Overstromingsgebied
    - [x] Buitendijksgebied
    - [ ] Dijkringen
  - Overstroming onbedijkte rivier
    - Overstromingsdiepte
      - [ ] Kans 1 op 10 per jaar
      - [ ] Kans 1 op 50 per jaar
      - [ ] Kans 1 op 250 per jaar
      - [ ] Gebied kans 1:250
    - [ ] Natuurbrand
    - [ ] Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties
- Kaart ondergrond

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Risicokaart

Sub titel

Interprovinciaal Overleg



0 500 m

Schaal: 1:7175

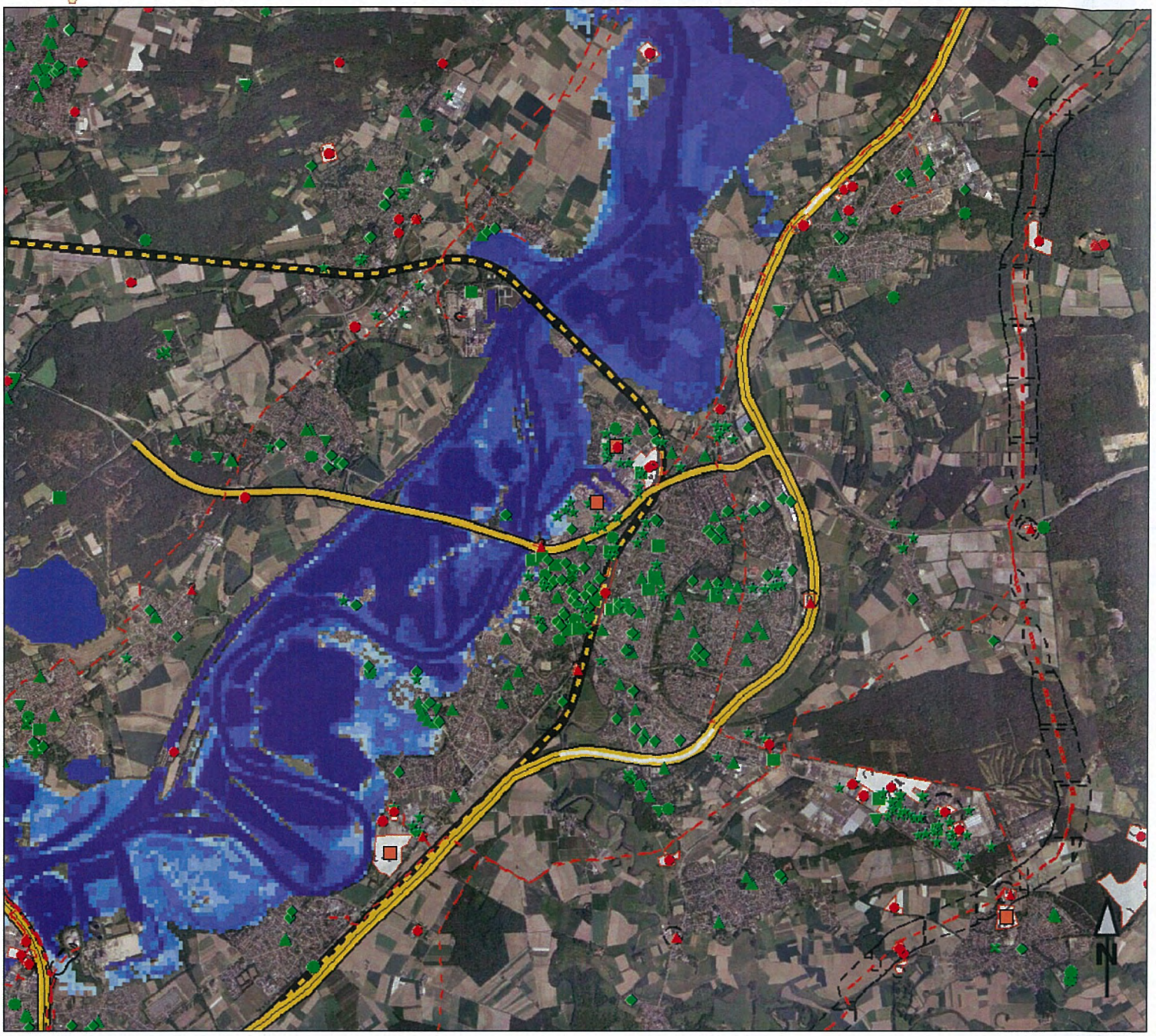
- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - [ ] Overstromingsdiepte
    - [ ] Overstromingsgebied
    - [ ] Buitendijks gebied
    - [x] Dijkringen
    - Overstroming onbedijkte rivier
      - Overstromingsdiepte
        - [ ] Kans 1 op 10 per jaar
        - [ ] Kans 1 op 50 per jaar
        - [ ] Kans 1 op 250 per jaar
        - [ ] Gebied kans 1:250
    - [ ] Natuurbrand
    - [ ] Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties
- Kaart ondergrond

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Risicokaart

Sub titel

Interprovinciaal Overleg



0 4000 m

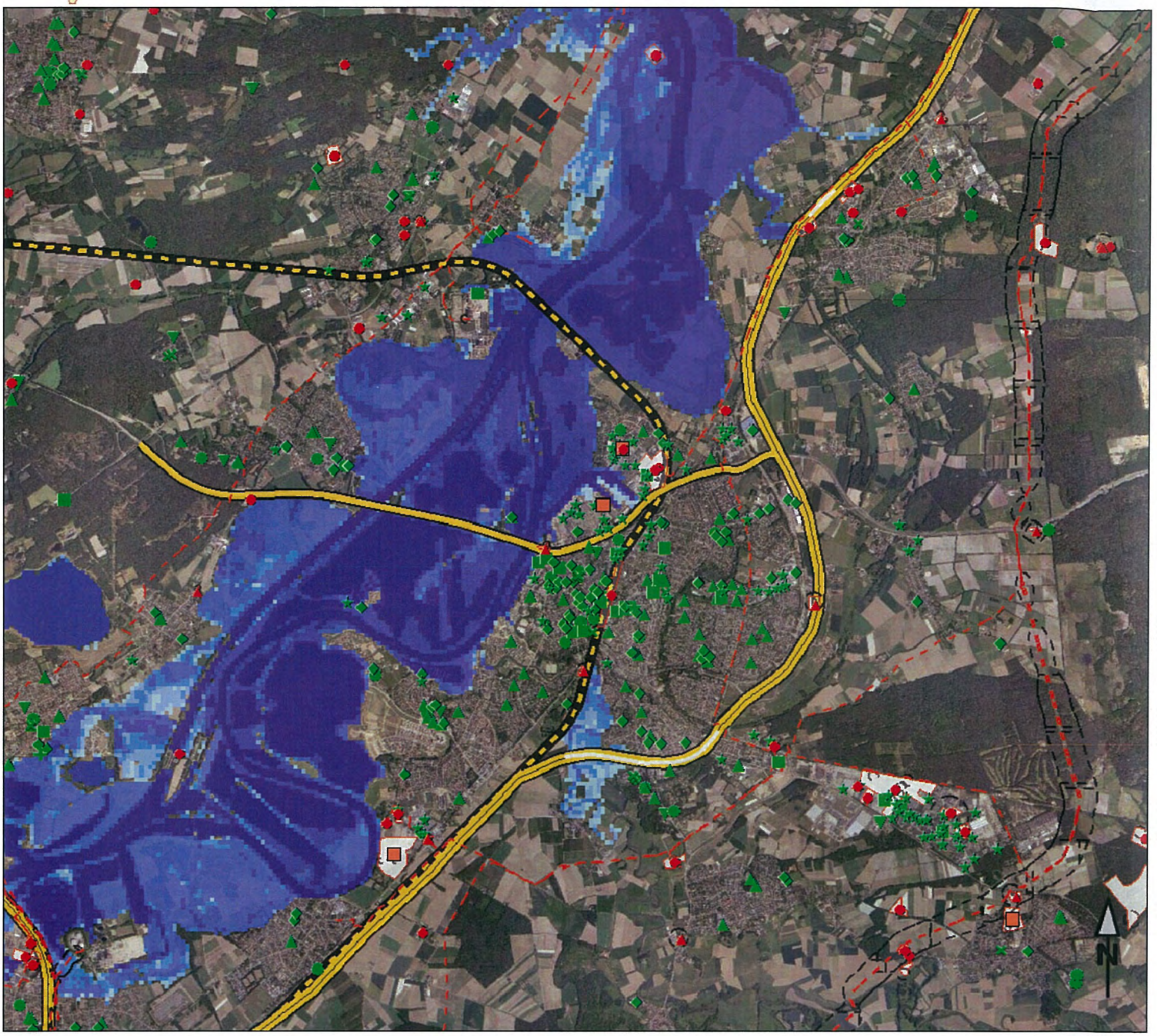
Schaal: 1:70155

- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - Overstromingsdiepte
    - Overstromingsgebied
    - Buitendijks gebied
    - Dijkringen
  - Overstroming onbedijkte rivier
    - Overstromingsdiepte
      - Kans 1 op 10 per jaar
        - minder dan 0,2 m
        - 0,2 - 0,5 m
        - 0,5 - 0,8 m
        - 0,8 - 2,0 m
        - 2,0 - 5,0 m
        - meer dan 5,0 m
      - Kans 1 op 50 per jaar
      - Kans 1 op 250 per jaar
      - Gebied kans 1:250
    - Natuurbrand
    - Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Risicokaart
Sub titel

Interprovinciaal Overleg ip



0 4000 m

Schaal: 1:70155

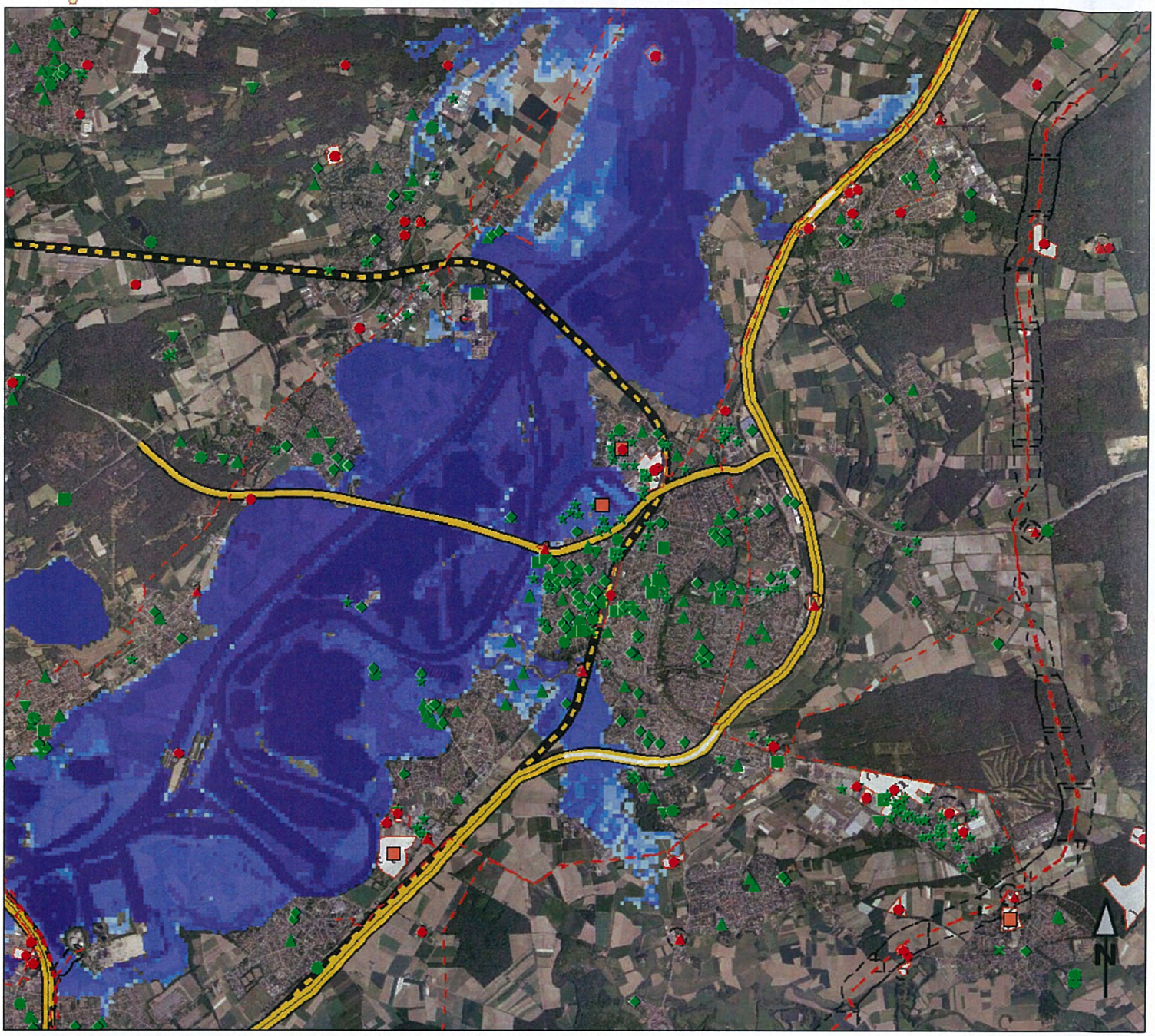
- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - [ ] Overstromingsdiepte
    - [ ] Overstromingsgebied
    - [ ] Buitendijksgebied
    - [ ] Dijkringen
  - Overstroming onbedijkte rivier
    - Overstromingsdiepte
      - [ ] Kans 1 op 10 per jaar
      - [x] Kans 1 op 50 per jaar
        - minder dan 0,2 m
        - 0,2 - 0,5 m
        - 0,5 - 0,8 m
        - 0,8 - 2,0 m
        - 2,0 - 5,0 m
        - meer dan 5,0 m
      - [ ] Kans 1 op 250 per jaar
      - [ ] Gebied kans 1:250
  - [ ] Natuurbrand
  - [ ] Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Risicokaart

Sub titel

Interprovinciaal Overleg



0 4000 m

Schaal: 1:70155

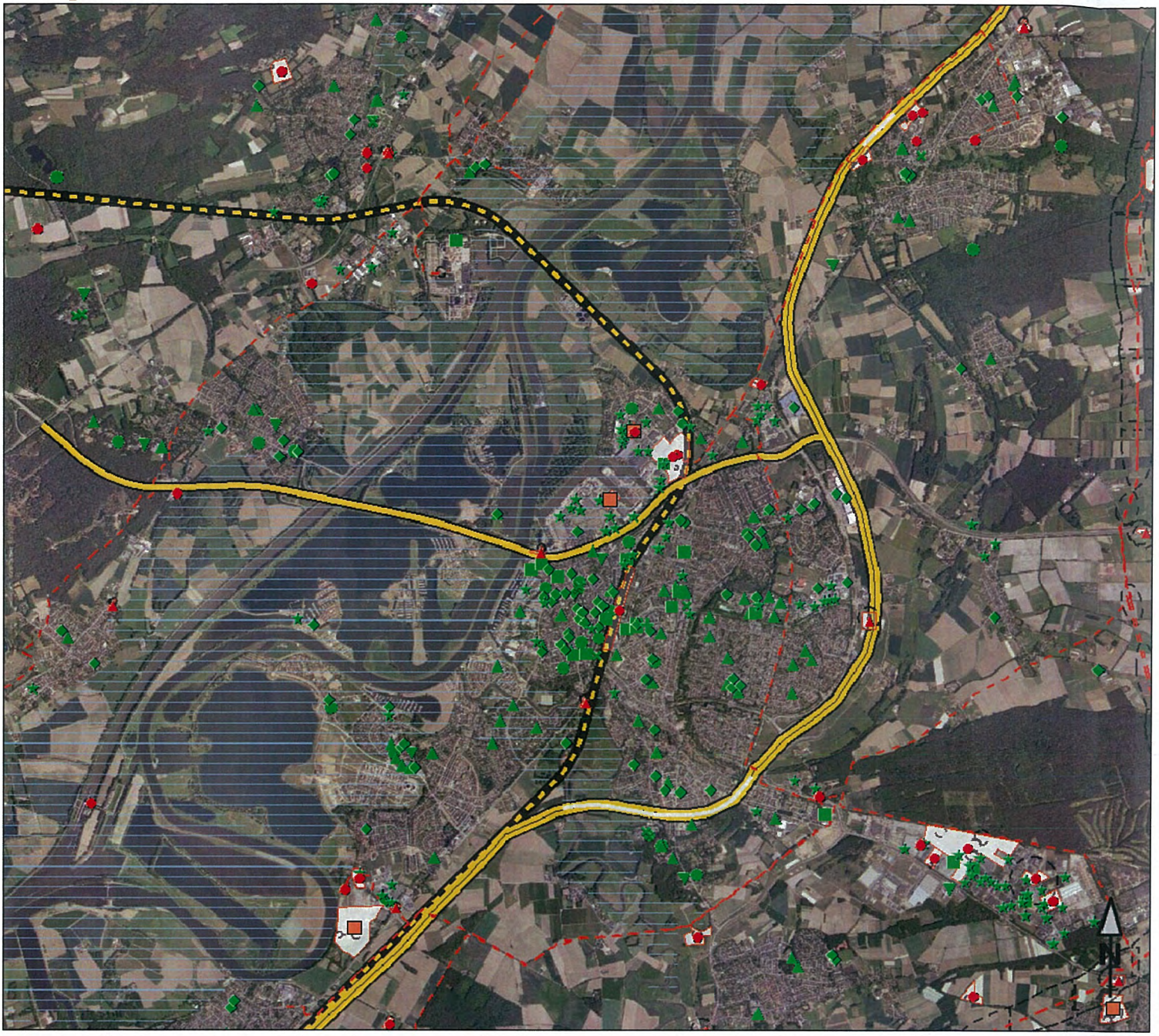
- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - Overstromingsdiepte
    - Overstromingsgebied
    - Buitendijks gebied
    - Dijkringen
  - Overstroming onbedijkte rivier
    - Overstromingsdiepte
      - Kans 1 op 10 per jaar
      - Kans 1 op 50 per jaar
      - Kans 1 op 250 per jaar
        - minder dan 0,2 m
        - 0,2 - 0,5 m
        - 0,5 - 0,8 m
        - 0,8 - 2,0 m
        - 2,0 - 5,0 m
        - meer dan 5,0 m
    - Gebied kans 1:250
    - Natuurbrand
    - Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Risicokaart

Sub titel

Interprovinciaal Overleg



0 4000 m

Schaal: 1:57399

- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
  - Overstroming
    - Overstromingsdiepte
    - Overstromingsgebied
    - Buitendijksgebied
    - Dijkringen
  - Overstroming onbedijkte rivier
    - Overstromingsdiepte
      - Kans 1 op 10 per jaar
      - Kans 1 op 50 per jaar
      - Kans 1 op 250 per jaar
      - Gebied kans 1:250
  - Natuurbrand
  - Aardbeving
- Paniek/ verstoring
- Kwetsbare objecten
- Gebieden en populaties
- Kaart ondergrond

Afdruk: 29-10-2010 08:45

Toelichting bij overstroming

De overstromingsdieptekaart wordt gefaseerd opgebouwd. Deze kaart is het resultaat van de ***eerste fase****. Bij deze eerste fase is alleen gekeken naar overstromingen vanuit buitenwater: zee, de grote rivieren, het IJsselmeer en het Markermeer. In volgende fasen worden ook overstromingen in buitendijkse gebieden en vanuit binnenwater toegevoegd. In sommige gebieden kan een overstroming vanuit binnenwater ongunstiger zijn dan vanuit rivier en zee. Het is daarom mogelijk dat sommige gebieden in een latere fase in een hogere waterdiepteklasse komen te liggen of alsnog een waterdiepte krijgen terwijl ze in deze fase nog droog zijn gebleven.*
De risicokaart voor burgers is bedoeld voor risicocommunicatie. Voor beleidsvraagstukken kunnen aan deze kaart geen rechten worden ontleend.

Overstroming onbedijkte rivier

Op de overstromingsdieptekaarten voor de gebieden langs de Maas in de provincie Limburg worden (in afwijking van de kaarten voor de rest van Nederland) zowel binnen als buiten de dijken overstromingsdiepten getoond. De reden hiervan is dat in Limburg buiten de dijken aanzienlijk meer bebouwing aanwezig is dan langs de grote rivieren in Midden-Nederland: van oudsher wonen en werken er in Limburg mensen in de overstroombare gebieden dicht langs de rivier. Dit heeft te maken met het feit dat de Limburgse Maas door een natuurlijk dal stroomt waarvan de dalhellingen geleidelijk oplopen. Het is er daarom weliswaar veiliger wonen dan in de diepliggende, buitendijkse uiterwaarden in Midden-Nederland, maar vanwege de vele activiteiten in de buitendijkse gebieden langs de Limburgse Maas bestaat er wel aanzienlijke kans op overstromingsschade.

Drie verschillende kaarten voor Limburg

Voor de gebieden langs de Maas in de provincie Limburg zijn drie verschillende overstromingsdieptekaarten beschikbaar. Deze drie kaarten tonen de volgende drie overstromingsscenario's:

1. een redelijk vaak voorkomend scenario (met een kans van 1:10 per jaar)
2. een scenario dat ongeveer vergelijkbaar is met de overstromingen van de Maas in Limburg in 1993 en 1995 (kans van 1:50 per jaar)
3. een nog nooit in werkelijkheid gemeten scenario (kans van 1:250 per jaar)

Het wettelijk vastgelegde beschermingsnivo in Limburg is dat de Maasdijken (hier ook wel "kaden" genoemd) bestand zijn tegen waterstanden met een kans van 1:250 per jaar. Dat betekent dat zelfs bij scenario 3 de dijken niet door zouden mogen breken. Daarbij zijn echter twee kanttekeningen te plaatsen:

- De meeste Limburgse Maasdijken voldoen momenteel nog niet aan het wetteljke beschermingsnivo van 1:250 per jaar, maar aan een beschermingsnivo van ongeveer 1:50 per jaar. De dijken worden door rivierwerken en dijkversterkingen in de komende periode steeds veiliger (in het kader van project Maaswerken). In 2017 moet het beschermingsnivo van 1:250 voor alle dijken gerealiseerd zijn.
- Ook al zijn de dijken nu naar verwachting bestand tegen 1:50 waterstanden, dan nog kunnen de dijken bij dergelijke waterstanden onverhoopt. Als de waterstanden nog hoger worden, wordt de kans op een doorbraak steeds groter. Om te tonen hoe diep het land maximaal onder water kan komen te staan bij een onverhoopte dijkdoorbraak, zijn in scenario 2 de meeste binnendijkse gebieden overstroomd weergegeven. Alleen de dijkringgebieden die nu al voldoen aan het wettelijke beschermingsnivo van 1:250 per jaar zijn in scenario 2 droog weergegeven. Voor die dijkringen, die recentelijk zijn verbeterd in het kader van De Maaswerken, is de kans op een doorbraak en overstroming in scenario 2 namelijk verwaarloosbaar klein.

Overigens zijn in het 1:10 scenario alle dijkringen droog weergegeven, omdat de kans op dijkdoorbraken in dat scenario voor alle dijkringen verwaarloosbaar klein is.

Hoe zijn de waterstanden binnen de dijkringen in Limburg berekend?

In Limburg zijn de meeste dijken pas na de overstromingen van 1993 en 1995 aangelegd. De meeste dorpen en steden in het Maasdal zijn sindsdien beschermd door een dijk. Er is geen aaneengesloten dijk langs de hele Maas aangelegd want die zou de afvoer van de rivier teveel belemmeren (de dorpen liggen immers vaak dicht langs de rivier). Er zijn langs de Maas vele kleine dijkringen die elk één of enkele dorpen of steden beschermen. Omdat de dijkringen zo klein zijn heeft het weinig zin om –zoals voor de grote dijkringen wel gedaan is- meerdere verschillende dijkdoorbraken per dijkring met een modelsimulatie door te rekenen. Elke dijkdoorbraak zou tot ongeveer dezelfde overstromingsdiepten leiden.
Er is daarom in de berekeningen vanuit gegaan dat de dijkringen bij een dijkdoorbraak helemaal vol stromen. In de praktijk zal dit bij een dijkdoorbraak vaak niet helemaal gebeuren omdat een bres in de dijk niet meteen een onbeperkte hoeveelheid water doorlaat. De overstromingsrisicokaart geeft dan ook -conform de landelijke systematiek- de maximale overstromingsdiepten binnen de dijkringen weer het desbetreffende scenario.
N.B. Als het gebied binnendijks overstroomd is weergegeven hoeft dat nog niet te betekenen dat het water in het betreffende scenario over de dijken heen kan stromen.

Maximaal overstroombaar gebied

Bij het beheer van de Maas houdt Rijkswaterstaat (de rivierbeheerder) er rekening mee dat de waterstanden in een extreem geval nog hoger zouden kunnen worden dan getoond wordt op de risicokaart van het 1:250 scenario. Voor de begrenzing van het maximaal “overstroombare gebied” langs de Maas houdt Rijkswaterstaat namelijk rekening met een scenario met een kans van 1:1250 per jaar. Gemeenten en Veiligheidsdiensten houden ook met dit extreme scenario rekening bij het opstellen van hoogwaterdraaiboeken en rampenplannen. Binnen dit overstroombare gebied hanteert Rijkswaterstaat (behalve binnen de dorpen) een vergunningplicht voor nieuwe bouwwerken en andere constructies die de rivierafvoer zouden kunnen belemmeren. De omvang van het overstroombare gebied is op veel plaatsen iets groter dan het getoonde overstroomde gebied op de 1:250 risicokaart. De waterdiepten zijn over het algemeen ongeveer een halve meter groter. De officiële kaarten van RWS van het overstroombare gebied zijn momenteel aan herziening toe. Daarvoor zijn inmiddels nieuwe modelberekeningen gemaakt. Bij gemeenten, waterschappen en de veiligheidsdiensten zijn van dit 1:1250 scenario ook overstromingsdieptekaarten beschikbaar maar deze zijn deels nog gebaseerd op de oude modelberekeningen. Het bleek nog niet mogelijk en wenselijk om in dit stadium een 1:1250 scenario op risicokaart.nl te tonen. Voor informatie over dit scenario kunt u zich wenden tot de frontoffice watergegevens van Rijkswaterstaat in Limburg (mailadres: dlb-ani-frontoffice@rws.nl)



A COMPANY OF

ROYAL HASKONING

Bijlage 7
Overzicht getoetste analyseresultaten grond en grondwater

Getoetste analyseresultaten grond

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject (in m-mv)/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
BOVENGROND/FUNDERINGSLAAG, GLOBAAL ONDERZOEKSTRAJECT 0,0 – 0,5 M -MV					
MM01	005, 008, 009, 018, 019, 024, 025, 029, 035, 039 sterk/volledig puinhoudende stabilisatie/funderings-laag in bovengrond globaal bodemtraject: 0 – 0,5	kobalt koper lood **nikkel** zink **PAK (10 van VROM)** som PCB minerale olie	4,7 33 100 **46** 140 **22** 0,030 90	> AW (4,5) > AW (20) > AW (32) **> IW (36)** > AW (61) **> TW (21)** > AW (0,0046) > AW (44)	nvt > > > > > nvt >
Uitsplitsing MM1 op nikkel en PAK (10 van VROM)					
005-4	*zand, sterk puinhoudend* *0,25 – 0,5*	***nikkel*** ***PAK (10 van VROM)***	***230*** ***28***	***> IW (36)*** ***> TW (21)***	
008-4	*volledig puin* *0,15 – 0,3*	*PAK (10 van VROM)*	*9,5*	*> AW* (1,5)	
009-1	*volledig puin* *0,13 – 0,5*	***nikkel*** *PAK (10 van VROM)*	***26*** *8,8*	***> TW (24)*** *> AW* (1,5)	
018-4	*volledig puin* *0 – 0,1*	*nikkel* ***PAK (10 van VROM)***	*14* ***24***	*> AW 13*) ***> TW (21)***	
019-4	*volledig baksteen/grindmengsel* *0,3 – 0,5*	*PAK (10 van VROM)*	*13*	*> AW* (1,5)	
024-4	*volledig puin* *0,15 – 0,5*	*PAK (10 van VROM)*	*12*	*> AW* (1,5)	
025-5	*volledig baksteen/verharding* *0,35 – 0,5*	*PAK (10 van VROM)*	*3,2*	*> AW* (1,5)	
035-2	*zand, sterk puinhoudend* *0,25 – 0,5*	*nikkel* *PAK (10 van VROM)*	*16* *2,4*	*> AW* (13) *> AW* (1,5)	
039-2	*volledig baksteen/verharding* *0,15 – 0,5*	*nikkel* *PAK (10 van VROM)*	*15* *7,4*	*> AW* (13) *> AW* (1,5)	
MM02	001, 002, 003, 004, 030, 034 (Scheepvaartweg 3) zwak/matig puinhoudende bovengrond globale bodemtraject: 0 – 0,5	kobalt koper lood zink PAK (10 van VROM) som PCB	7,0 23 80 170 3,6 0,011	> AW (5,5) > AW (22) > AW (34) > AW (68) > AW (1,5) > AW (0,0056)	nvt > > > > nvt
MM03	012, 027, 042 (Schipperswal 12) nagenoeg visueel schone bovengrond globale bodemtraject: 0 – 0,5	kobalt nikkel zink PAK (10 van VROM) som PCB minerale olie	9,3 21 84 6,4 0,031 90	> AW (4,8) > AW (13) > AW (63) > AW (1,5) > AW (0,004) > AW (38)	nvt > > > nvt >
MM04	013, 026 (Schipperswal 12) asfalthoudende bovengrond globale bodemtraject: 0 – 0,5	kobalt molybdeen **nikkel** zink	14 1,6 **30** 77	> AW (4,3) > AW (1,5) **> TW (23)** > AW (61)	nvt nvt > >

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject (in m-mv)/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
		PAK (10 van VROM) som PCB minerale olie	**25** 0,031 340	**> TW (21)** > AW (0,0062) > AW (59)	> nvt >
Uitsplitsing MM4 op nikkel en PAK (10 van VROM)					
013-3	*Zand, matig asfalthoudend* *0,1 – 0,5*	***nikkel*** ***PAK (10 van VROM)***	***31*** ***21***	***> TW (23)*** ***> TW (21)***	
026-1	*Zand, zwak asfalthoudend* *0,1 – 0,5*	***nikkel*** *PAK (10 van VROM)*	***150*** *13*	***> IW (34)*** *> AW (1,5*)	
MM05	014, 015, 016, 028, 031, 044 (Scheepvaartweg 13 – 15)) visueel nagenoeg schone bovengrond globale bodemtraject: 0 – 0,5	kobalt zink	5,0 63	> AW (4,5) > AW (60)	nvt >
MM09	017, 018 (Scheepvaartweg 15) puinhoudende stabilisatie-/funderingslaag onder een, in de bovengrond aanwezige, asfaltverharding globale bodemtraject: 0,2 – 0,5	PAK (10 van VROM) minerale olie	5,2 120	> AW (1,5) > AW (42)	> >
ONDERGROND, GLOBAAL ONDERZOEKSTRAJECT 0,5 – 2,0 M –MV					
MM07	002, 019, 023, 025, 030 puin-/baksteenhoudende zandige ondergrond boven de klei in de ondergrond of daar waar geen klei is aangetroffen globale bodemtraject: 0,5 – 1,5	kwik lood PAK (10 van VROM) som PCB	0,13 41 1,7 0,0052	> AW (0,11) > AW (35) > AW (1,5) > AW (0,004)	-- > > nvt
MM08	002, 010, 019, 020, 021, 022, 024, 036, 040 (Scheepvaartweg 3 en Schipperswal 10) Qua bijmengingen visueel relatief schone ondergrond boven de klei of waar geen klei is aangetroffen globale bodemtraject: 0,5 – 2,0	lood zink PAK (10 van VROM)	110 130 4,3	> AW (35) > AW (78) > AW (1,5)	> > >
MM10	002, 020, 025, 028, 029, 037, 038, 040, 042, 045 schone klei in ondergrond globale bodemtraject: 1,0 – 2,0	kobalt kwik lood nikkel zink som PCB minerale olie	11 0,20 100 23 200 0,010 760	> AW (7,3) > AW (0,12) > AW (36) > AW (18) > AW (80) > AW (0,0064) > AW (61)	nvt > > > > nvt >
Uitsplitsing MM10 op minerale olie					
002	*002, bodemtraject 1,5 – 2,0*	***minerale olie***	***3.600***	***> IW (1.600)***	
020	*020, bodemtraject 1,0 – 1,5*	*minerale olie*	*< 20*	--	
025	*025, bodemtraject 1,5 – 2,0*	*minerale olie*	*50*	--	
028	*028, bodemtraject 1,0 – 1,4*	*minerale olie*	*30*	--	
029	*029, bodemtraject 1,0 – 1,5*	*minerale olie*	*< 20*	--	
037	*037, bodemtraject 1,1 – 1,5*	*minerale olie*	*100*	*> AW* (61)	
038	*038, bodemtraject 1,5 – 2,0*	*minerale olie*	*70*	*> AW* (61)	
040	*040, bodemtraject 1,5 – 2,0*	*minerale olie*	*< 20*	--	
042	*042, bodemtraject 1,5 – 2,0*	*minerale olie*	*< 20*	--	
045	*045, bodemtraject 0,7 – 1,0*	*minerale olie*	*< 20*	--	

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject (in m-mv)/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
MM11	013, 026, 027, 042, 043, 044, 045 (Schipperswal 12 en Scheepvaartweg 13 – 15) Qua bijmengingen visueel relatief schone ondergrond globale bodemtraject: 0,5 – 1,5	cadmium kobalt lood	3,1 5,2 120	> AW (0,35) > AW (4,3) > AW (32)	> nvt >
ONDERGROND, STORTGERELATEERDE GRONDMONSTERS, GLOBAAL ONDERZOEKSTRAJECT 1,0 – 3,0 M MV					
MM06	030, 034, 035 (Scheepvaartweg 3) Stortafval-/-resten/puinhoudende ondergrond globale bodemtraject: 1,0 – 3,0	kobalt koper kwik lood nikkel **zink** PAK (10 van VROM) som PCB	11 37 0,28 87 24 **230** 19 0,014	> AW (5,5) > AW (22) > AW (0,11) > AW (35) > AW (`15) **> TW (215)** > AW (1,5) > AW (0,008)	nvt > > > > > > nvt
Uitsplitsing MM6 op zink					
030-5	*Zand, verbrandings/stortrestenhoudend* *1,2 – 1,5*	*zink*	*130*	> *AW* (70)	
030-6	*Volledig stortmateriaal* *1,5 – 2,0*	***zink***	***580***	***> IW (361)***	
034-5	*Zand, stortafvalhoudend* *0,55 – 1,0*	*zink*	*120*	> *AW* (70)	
034-7	*Zand, stortafvalhoudend* *1,5 – 2,0*	--	--	--	
034-9	*Zandige klei, stortafvalhoudend* *2,5 – 3,0*	***zink***	***340***	***> TW (215)***	
035-4	*Zand, sterk puinhoudend* *1,0 – 1,5*	*zink*	*95*	> *AW* (70)	
MM12	024, 026 (Schipperswal 10 – 12) afvalhoudende ondergrond globale bodemtraject: 1,8 – 2,0	**barium** cadmium kobalt koper kwik **lood** **zink** **PAK (10 van VROM)** som PCB minerale olie	**2.700** 1,9 7,4 73 0,29 **3.100** **640** **68** 0,13 370	**> IW (398)** > AW (0,44) > AW (6,8) > AW (26) > AW (0,12) **> IW (397)** **> IW (419)** **> IW (40)** > AW (0,012) > AW (118)	nvt > nvt > > > > > nvt >
Uitsplitsing MM12 op barium, lood, zink, PAK (10 van VROM) en EOX					
024-8	*Volledig stortafval* *1,9 – 2,0*	*lood* *zink* ***PAK (10 van VROM)***	*85* *150* ***150***	> *AW* (37) > *AW* (82) ***> IW (40)***	
026-5	*Zand, matig stortafvalhoudend* *1,8 – 2,0*	***barium*** ***lood*** ***zink*** ***PAK (10 van VROM)***	***1.200*** ***1.100*** ***800*** ***230***	***> IW (398)*** ***> IW (397)*** ***> IW (419)*** ***> IW (40)***	
ONDERGROND, OLIETANK GERELATEERDE GRONDMONSTERS, GLOBAAL ONDERZOEKSTRAJECT 2,0 - 2,5 M -MV					
036-7	2,3 – 2,5	--	--	--	Nvt

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject (in m-mv)/deellocatie	Verhoogde parameter	Gehalte (mg/kgds)	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing AGGW[2)]
039-7	2,3 – 2,5	--	--	--	Nvt
041-7	2,3 – 2,5	--	--	--	Nvt
043-6	2,3 – 2,5	--	--	--	Nvt
044-6	2,3 – 2,5	**minerale olie**	**890**	**> TW (519)**	Nvt
Heranalyse 044-6 op minerale olie naar aanleiding van aangetroffen gehalte					
044-6 044-6 duplo	2,3 – 2,5 2,3 – 2,5	***minerale olie*** ***minerale olie***	***1.300*** ***1.200***	***> IW (1.000)*** ***> IW (1.000)***	Nvt
045-6	2,0 – 2,5	**--**	**--**	**--**	Nvt
Opmerkingen					
1)	-- : geen overschrijding toetsingswaarden Wbb; > AW : >AW (overschrijding achtergrondwaarde); > TW : >TW (overschrijding tussenwaarde); > IW : >IW (overschrijding interventiewaarde).				
2)	-- : geen overschrijding achtergrondgrenswaarden (AGGW); > : overschrijding van de AGGW; nvt : geen AGGW vastgesteld/niet relevant.				

Getoetste resultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Verhoogde parameters	Concentratie (µg/l)	Toetsing Wbb[1)]
Algemene kwaliteit			
002	--	--	--
025	barium	150	> S (50)
	molybdeen	6,8	> S (5)
	xylenen	0,30	> S (0,2)
	som PAK	**21**	**> I (1)**
029	arseen	12	> S (10)
	barium	130	> S (50)
	som PAK	**2,0**	**> I (1)**
030	barium	100	> S (50)
	zink	390	> S (65)
034	barium	150	> S (50)
038	--	--	--
042	arseen	15	> S (10)
	barium	65	> S (50)
045	--	--	--
Inkadering benzeenverontreiniging			
PB06	benzeen	5,0	> S (0,2)
	xylenen	0,27	> S (0,2)
	naftaleen	1,2	> S (0,01)
046	benzeen	9,3	> S (0,2)
	xylenen	0,29	> S (0,2)
047	--	--	--
048	benzeen	3,6	> S (0,2)
049	--	--	--
050	**benzeen**	**24**	**> T (15)**
	xylenen	0,38	> S (0,2)

-- : geen overschrijding toetsingswaarden Wbb;
>S : overschrijding streefwaarde;
>T : overschrijding tussenwaarde;
>I : overschrijding interventiewaarde.

Evaluatie sanering en nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond

Definitief

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV
Postbus 93
6040 AB Roermond

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 6 september 2011

Verantwoording

Titel	:	Evaluatie sanering en nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond
Projectnummer	:	195763
Referentienummer	:	195763.rm.231.R04
Revisie	:	3
Datum	:	8 augustus 2011

Auteur(s)	:	drs. P. Thijs-Spee, ing. S. Serton, ir. G. Minten
E-mail adres	:	geraldine.minten@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	ir. G. Minten
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	ir. G. Minten
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. Bredeweg 239 6043 GA Roermond Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Probleemstelling	5
1.3	Doelstelling	7
1.4	Opbouw rapport	8
2	Inventarisatie	9
2.1	Informatie betreffende de onderzoekslocatie	9
2.2	Historische gegevens	9
2.3	Nazorgplan	11
3	Bodemopbouw en geohydrologie	15
3.1	Algemeen	15
3.2	Bodemopbouw	15
3.3	Grondwater	16
3.3.1	Grondwaterstanden en isohypsenpatroon	16
3.3.2	Peilbuizennetwerk in relatie tot isohypsenpatroon	18
3.3.3	Reactie isohypsenpatroon op hoogwatersituatie	19
4	Monitoring 2002 - 2008	20
4.1	Algemeen	20
4.2	Monitoringsresultaten 2002 - 2008	20
4.3	Verontreinigingssituatie	21
4.4	Verspreidingsrisico	23
5	Aanwezigheid diffuse verontreinigingen	25
5.1	Relatie tot nazorgplan	25
5.2	Diffuse verontreinigingen in Limburg	25
5.3	Oude waterlopen Roer en Maas	26
5.4	Verontreinigingssituatie directe omgeving	26
5.5	Categorisering Limburgse voormalige stortplaatsen	28
6	Evaluatie	29
6.1	Verplichtingen vanuit het nazorgplan	29
6.2	Evaluatie nazorg	29

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging nazorglocatie

Bijlage 2: Overzicht uitgevoerde onderzoeken

Bijlage 3: Instemming beëindiging monitoring bodemlucht

Bijlage 4: Situering peilbuizennetwerk

Bijlage 5: Locatie onderzoeken in de omgeving

Bijlage 6: Situering oude waterlopen Roer en Maas

Bijlage 7: Beschrijving bodemopbouw en geohydrologie

Bijlage 8: Algemene gegevens peilbuizennetwerk

Bijlage 9: Grondwaterstanden peilbuizennetwerk

Bijlage 10: Aanvullend onderzoek peilbuis 8, april-mei 2007

Bijlage 11: Monitoringsronde mei 2007

Bijlage 12: Monitoringsronde september 2007

Bijlage 13: Monitoringsronde april 2008

Bijlage 14: Monitoringsronde september 2008

Bijlage 15: Herbemonstering november 2008

Bijlage 16: Samenvatting monitoringsresultaten periode november 2002 - september 2008

Bijlage 17: Monitoringsresultaten in relatie tot de grondwaterstroming

Bijlage 18: Briefwisseling REO - provincie Limburg inzake instemming monitoring - aanvullend onderzoek 2007 / voortgang nazorg

Bijlage 19: Briefwisseling OML provincie Limburg inzake beeindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater 2009

Bijlage 20: Instemming evaluatieverslag Nazorg DOC Stadsweide Roermond Fase 3

Bijlage 21: Toetsingskader bodemkwaliteit

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Bij beschikking van 11 november 2003 (kenmerk 2003/48324) hebben gedeputeerde staten van Limburg ingestemd met het aanvullende saneringplan voor de locatie Sportpark Stadsweide te Roermond. Het betreft het rapport “Bodemsanering-nazorgplan” met nummer 2000.0509-11 van 24 juni 2003 opgesteld door Cauberg-Huygen Raadgevende Ingenieurs (hierna: nazorgplan 2003). In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV (voorheen REO Midden-Limburg BV) heeft Grontmij Nederland bv onderhavig evaluatierapport opgesteld van de sanerings-/nazorgwerkzaamheden verricht voor de locatie Sportpark Stadsweide te Roermond in de periode 2002 – 2008. De in dit evaluatierapport beschreven resultaten worden ter instemming (artikel 39c lid 2 Wet bodembescherming) aan gedeputeerde staten voorgelegd.

Een eerdere versie van het onderhavige rapport (Grontmij-rapportnr. 195763.rm.231.R04, revisie 2 d.d. 6-7-2009) is aan de provincie Limburg toegezonden als bijlage bij het verzoek ter beeindiging van de halfjaarlijkse monitoring grondwater Stadsweide (brief OML-kenmerk 09/04/fs d.d. 9-7-2009, opgenomen in bijlage 19).
In de onderhavige versie 3 van dit rapport is in overleg met de verschillende partijen enige informatie toegevoegd met betrekking tot voorafgaande beschikkingen en correspondentie en de juridische status van dit rapport.

De ligging van de nazorglocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 Probleemstelling

De aanleiding voor het uitvoeren van het nazorgplan 2003 vormde de uitgevoerde sanering ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide. Voor de locatie is gekozen voor een IBC^{+}-sanering waarbij een restverontreiniging in de bodem achterblijft.

Tussentijdse evaluatie
Ter uitvoering van het nazorgplan 2003 heeft in de periode van 2002-2005 monitoring plaatsgevonden van bodemlucht en grondwater.
Naar aanleiding van de resultaten van de grondwatermonitoring heeft, in overleg met het bevoegd gezag in 2005-2006 naast de reguliere monitoring tevens een aanvullend onderzoek plaatsgevonden. De conclusies voortkomend uit de uitgevoerde monitoringsronden (periode 2002-2006) en het aanvullend onderzoek zijn vastgelegd in het rapport “Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond” (Grontmij, 8 februari 2007, ref.nr.: 195763.rm.221.R02, revisie 3). In het onderhavige rapport zal verder naar deze rapportage worden verwezen met de term “tussentijdse evaluatie”.
Naar aanleiding van de conclusies in dit rapport is tevens een voorstel gedaan voor de verdere voortgang van het nazorgplan 2003. Op 17 juli 2007 is door het bevoegd gezag ingestemd met de conclusies uit het genoemde rapport alsmede de voorgestelde voortgang (zie bijlage 18).

Voorafgaande beschikkingen en correspondentie
Gedeputeerde staten hebben zich eerder uitgelaten over onderdelen van het nazorgplan 2003. Zo hebben zij via een herbeschikking d.d. 4 september 2006 aangegeven onder voorwaarden te kunnen instemmen met beëindiging van monitoring van de bodemlucht. Omdat deze voorwaarden zijn vervuld door uitvoering van een aanvullende bodemluchtmeting hebben gedeputeerde staten bij brief van 2 september 2008 (zie bijlage 3) ingestemd met definitieve beëindiging van de bodemluchtmetingen. In zijn brief van 9 juli 2009 heeft de melder (zijnde Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV) uitgebreid gemotiveerd waarom de actieve maatregelen

(met name de bodemluchtmetingen en de grondwatermonitoring) uit het nazorgplan 2003 naar behoren zijn uitgevoerd. Tevens is gemotiveerd waarom aanleg van het interceptiesysteem gelet op de monitoringsresultaten achterwege kan blijven. Daarbij wordt door de melder een nieuw nazorgplan aangekondigd waarin de resterende passieve nazorgmaatregelen zullen worden beschreven. Op deze brief van 9 juli is door gedeputeerde staten positief gereageerd en bij brief van 4 augustus 2009 is door hen ingestemd met beëindiging van de grondwatermonitoring.
Eind 2010 zijn ten slotte de grondwerkzaamheden uitgevoerd voor de zogenaamde Fase 3. Deze werkzaamheden zijn binnen de uitgangspunten van het nazorgplan 2003 uitgevoerd en in een evaluatierapport van 20 juni 2011 (rapportnummer 9W4241.A0) door Haskoning Nederland B.V. beschreven. De provincie Limburg heeft ingestemd met de uitgevoerde werkzaamheden (zie bijlage 20).
Met de uitvoering van Fase 3 zijn alle voorziene actieve inrichtingsmaatregelen binnen het oorspronkelijke geval van bodemverontreiniging uitgevoerd. Het proces van uitgevoerde onderzoeken tot het momenteel geldende nazorgtraject in relatie tot de inrichting van het terrein is schematisch weergegeven in de tijd in tabel 1.1.

Finale instemming saneringsresultaat en vastlegging passieve nazorg
Wat thans nog resteert is de formele afronding van het nazorgplan 2003 en de vastlegging van de passieve nazorgmaatregelen (gebruiksbeperkingen) in een nieuw nazorgplan vanwege de achtergebleven restverontreiniging. Daarom wordt instemming gevraagd ex artikel 39c Wet bodembescherming van gedeputeerde staten met onderhavig evaluatierapport. Deze passieve nazorg is beschreven in een nazorgplan dat eveneens ter instemming aan gedeputeerde staten wordt voorgelegd en dat in voornoemde brief van 9 juli 2009 al door de melder is aangekondigd.

Tabel 1.1 Schematische weergave terreininrichting versus onderzoeksfase in de tijd

tijdsperiode	terreininrichting	onderzoeksfase
vóór 1948	broekgebied	
1948		
	ophoging terrein met puin, huisafval, klei ed	
	kazerneterrein (gedeelte militaire sportveld)	
	sportpark Stadsweide (oprichting 1963)	
1970		
1996		
	In gebruik als sportpark/deels braak	uitvoering bodemonderzoeken
1999		
2000		saneringsplan
		beschikking saneringsplan
	graafwerkzaamheden en aanbrengen op-hooglaag	sanering
	inrichting tot Designer Outlet Center	evaluatierapport sanering
2001	opening DOC	
2002		
	terrein in gebruik	uitvoering grondwater- en bodemluchtmonitoring
2003	als	beschikking nazorgplan 2003
2005-2006		grondwatermonitoring inclusief aanvullend onderzoek
2006-2007		tussentijdse evaluatie nav grondwatermonitoring 2002-2006 en aanvullend onderzoek
		herbschikking inzake bodemluchtmonitoring (4-9-2006)
	Designer Outlet Center incl parkeerplaats	instemming conclusies tussentijdse evaluatie grondwater en voorstel voortgang (17-7-2007)
		instemming beëindiging bodemluchtmonitoring (2-9-2008)
2008-2009		evaluatie monitoring grondwater 2008 - 2009
		schriftelijke instemming beëindiging grondwatermonitoring (4-8-2009)

Door de opdrachtgever is aangegeven, dat ten aanzien van de nazorg voor deze locatie, verschillende belangen/partijen een rol spelen.
Deze kunnen als volgt worden onderscheiden:

- Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV (voorheen REO Midden-Limburg BV): opdrachtgever, op grond van privaatrechtelijke afspraken verantwoordelijk voor de nazorg gedurende de eerste 10 jaar (periode 8-2-2001 t/m 8-2-2011) na sanering (conform nazorgplan);
- Gemeente Roermond: partij via Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV, eigenaar openbaar terrein, buiten de nazorglocatie;
- Eigenaren: (McArthurGlenn Group, Henderson Global Investers, van Pol Beheer bv), de eigenaren zullen na 10 jaar (na 8-2-2011), (conform nazorgplan) op grond van privaatrechtelijke afspraken de verantwoordelijkheid voor de nazorg overnemen van Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV;
- Provincie Limburg: bevoegd gezag Wet bodembescherming.

1.3 Doelstelling

In de onderhavige rapportage heeft een evaluatie plaatsgevonden van de monitoringsgegevens op grond waarvan een conclusie is getrokken ten aanzien van de nazorg.
Het evaluatierapport heeft als doel het bevoegd gezag in staat te stellen te beoordelen of de verplichtingen uit het nazorgplan 2003 zijn nagekomen en ingevolge artikel 39c lid 2 Wet bo-

dembescherming ingestemd kan worden met de conclusies van het rapport en daarmee de sanering/nazorg kan worden afgerond.

1.4 Opbouw rapport

De opbouw van het onderhavige rapport is als volgt:

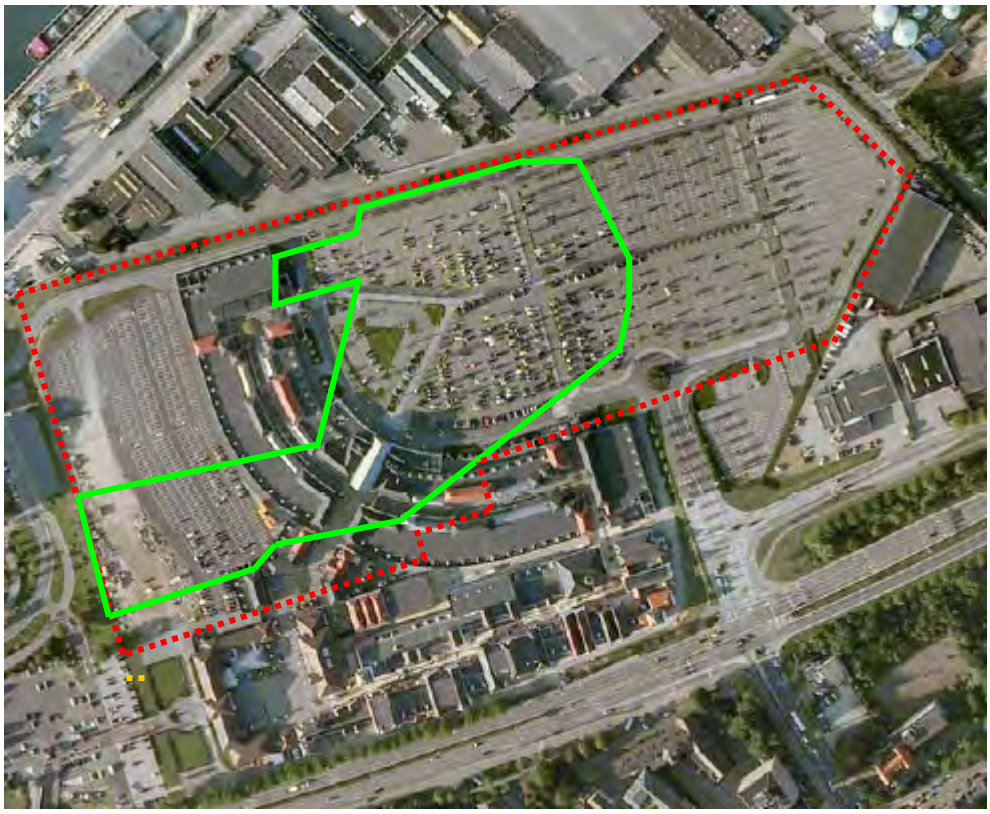
- Hoofdstuk 2: inventarisatie;
  In hoofdstuk 2 is een inventarisatie gegeven van de beschikbare informatie betreffende het onderzoeksgebied.
- Hoofdstuk 3: bodemopbouw en geohydrologie;
  Voor een juiste interpretatie van de monitoringsresultaten is inzicht vereist in de bodemopbouw en geohdyrologie ter plaatse van de nazorglocatie. Hoofdstuk 3 geeft een omschrijving van de bodemopbouw en geohydrologie deels gebaseerd op de onderzoeken uitgevoerd voor de sanering en deels gebaseerd op de gegevens voortkomend uit de grondwatermonitoring.
- Hoofdstuk 4: monitoring 2002-2008;
  Hoofdstuk 4 beschrijft de werkzaamheden, uitgevoerd in het kader van de grondwatermonitoring. In dit hoofdstuk zijn tevens de conclusies weergegeven op basis van de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken.
- Hoofdstuk 5: aanwezigheid diffuse verontreinigingen;
  Als mogelijke verklaring voor de gevonden verhoogde gehaltes tijdens de monitoring is in hoofdstuk 5 nader ingegaan op de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in de omgeving van het onderzoeksgebied.
- Hoofdstuk 6: evaluatie.
  Hoofdstuk 6 geeft een evaluatie van de totale uitgevoerde nazorg naar aanleiding van de, in de voorgaande hoofdstukken omschreven conclusies.

2 Inventarisatie

2.1 Informatie betreffende de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft een nazorglocatie gelegen binnen het voormalige stroomgebied van de Maas en Roer aan de noordzijde van Roermond, tussen de Scheepvaartweg en de Wilhelminasingel.
Het terrein is momenteel grotendeels in gebruik als outletcentrum met bijbehorende parkeergelegenheid.

De nazorglocatie heeft een oppervlakte van circa 9 hectare en is deels bebouwd en deels verhard middels asfalt en een open verharding.
Gedurende de onderzoeksperiode hebben ter plaatse van het zuidwestelijk gedeelte van het terrein bouwactiviteiten plaatsgevonden.



Figuur 2.1. Luchtfoto met:
globale begrenzing oorspronkelijk geval – saneringslocatie voormalig Sportpark Stadsweide
globale begrenzing voormalige stortlocatielocatie voormalig Sportpark Stadsweide
(bron: Google Earth 2009)

2.2 Historische gegevens

Zoals te zien in figuur 2.2 bevond zich ter plaatse van de nazorglocatie in het verleden (voor 1949) een moerasachtig gebied (broekgebied) dat gold als overstromingsgebied van de Maas.



Figuur 2.2: Situatie nazorglocatie rond 1837-1844
(Bron: Grote historische provincie atlas 1:25:000 Limburg 1837-1844)

Vanaf circa 1933 is gestart met de aanleg van de Maashaven, waarbij de uit de haven vrijkomende grond in de omgeving is verspreid.
Ten behoeve van de drooglegging is het gebied in de periode van 1940 tot 1970 met klei, puin, straat- en huisvuil opgehoogd.
In 1939 is een gedeelte van het terrein ingericht als kazerneterrein terwijl in 1963 het sportpark De Stadsweide is ingericht.
Vervolgens is in 2000 de inrichting grotendeels gesloopt en hebben saneringswerkzaamheden plaatsgevonden waarna het terrein zijn huidige inrichting heeft gekregen als Designer Outlet Center met bijbehorende parkeerplaats.

Verontreinigingssituatie
Stadsweide ligt binnen het voormalige stroomgebied van de Maas.
Zoals omschreven in het evaluatierapport van de sanering *(Cauberg Huygen, januari 2003)* heeft ter plaatse van de huidige nazorglocatie in 2000 een sanering plaatsgevonden. Met het daarvoor opgestelde saneringsplan is op 18 april 2000 door gedeputeerde staten ingestemd.
Ten tijde van de sanering bevindt zich, ter plaatse van de huidige nazorglocatie onder een afdeklaag een ophooglaag tot gemiddeld 2,5 m-mv. De ophooglaag bestaat aan de west- en oostzijde van de locatie uit een laag van klei c.q. zand. De kwaliteit van deze ophooglaag is gemiddeld te definiëren als licht verontreinigd, waarbij sprake is van geen tot geringe overschrijdingen van de streefwaarde.

In het centrum van de nazorglocatie, met een uitloper naar de zuidwesthoek, is sprake van een ophooglaag met twee (vertikaal) te onderscheiden lagen: een puinhoudende laag met een dikte van circa 0,7 tot 2,0 m en een laag straat- en huisvuil met een dikte van maximaal 1,0 m. In deze lagen zijn licht tot sterk verhoogde gehaltes aan diverse zware metalen, PAK (10 VROM-reeks) en minerale olie vastgesteld. De oorspronkelijke ondergrond bestaat uit leem of sterk grindhoudende zanden. Deze bodemlaag is licht (tot lokaal matig) verontreinigd met zware metalen, PAK (10 VROM) en minerale olie. Het grondwater is lokaal licht verontreinigd met zware metalen en aromaten.
In het centrum van de locatie zijn in 2000 vier, separaat te onderscheiden, sterk verontreinigde deellocaties gesaneerd, te weten:

- verontreiniging in grond en grondwater met PAK-componenten/naftaleen/minerale olie (hotspot);
- grondverontreiniging met zware metalen en cyanide;
- grondverontreiniging met minerale olie (2 verontreinigingskernen);
- aanwezigheid gravel/sintelveld.

De ontgravingsputten zijn aangevuld met schone grond.
Na sanering van de vier deellocaties is, ter plaatse van de gehele locatie, een leeflaag aangebracht met een dikte van circa 1,0 tot 1,7 m. In het evaluatierapport is aangegeven, dat het ver-

schil in kleur en textuur tussen het oorspronkelijk maaiveld (bruin/kleiige textuur) en de aanvulgrond (grijs/zandige textuur) wordt beschouwd als signalering voor het feit dat de grond onder deze scheiding mogelijk verontreinigd kan zijn.
Figuur 2.3 geeft een schematische weergave van de opbouw van de bovengrond ter plaatse van de nazorglocatie.

	Globale diepte		Laagdikte	Omschrijving	
	m-mv	m tov NAP	m		
saneringsmaatregel	0 – 1,5	Ca. 21,30 – 19,80	1,5		Ophooglaag zijnde leeflaag (1 m) + extra ophoging ivm hoogwaterproplematiek (Boertienlaag)
Oorspronkelijk maaiveld (voor sanering)					
Drooglegging 1949 - 1970	1,5 – 2,5	19,80 – 18,80	0,5 à 1		Afdeklaag: afdekking van oorspronkelijke ophoging/aanvulling bestaande uit matig lemig zand
	2,5 - 5	18,80 – 16,30	Circa 2,5		Oorspronkelijk ophoging/aanvulling: plaatselijk bestaande uit klei, plaatselijk uit een puinhoudende laag (dikte 0,7 tot 2,0m) met daaronder een laag straat- en huisvuil (maximaal dikte 1m)
	> 5	< 16,30			Oorspronkelijke ondergrond (klei – leem)

Figuur 2.3 Schematische weergave opbouw bovengrond ter plaatse van de nazorglocatie

Een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringsmaatregelen ter plaatse van de nazorglocatie met daaraan toegevoegd een beknopte beschrijving per onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Situering stortmateriaal
Uit de reeds uitgevoerde onderzoeken blijkt, dat de onderzijde van het stort zich over het algemeen bevindt op een diepte variërend van 2 tot 3,5 m-mv. Deze diepte is echter de diepte ten opzichte van het oude oorspronkelijke maaiveld, vóór de ophoging. De onderzijde van het stort ligt hierdoor over het algemeen boven de klei- en leemlaag. Zeer plaatselijk ligt het stort in de klei- en leemlaag. Nergens is vastgesteld dat de onderzijde van het stort is gelegen in de grindlaag onder de leem- en kleilaag. De begrenzing van het stort is weergegeven in bijlage 4 en in figuur 2.1 dat hiervoor is opgenomen,
In de reeds uitgevoerde onderzoeken is met name aan de oost- en zuidoostzijde van het stort grondwater in het stortmateriaal vastgesteld.

2.3 Nazorgplan

In vervolg op de aanpak van dit geval van bodemverontreiniging op grond van het saneringsplan uit 2000 is het nazorgplan 2003 opgesteld (*Cauberg Huygen, 2003*). Met dit nazorgplan 2003 is op 11 november 2003 ingevolge artikel 39 lid 2 Wet bodembescherming door gedeputeerde staten ingestemd. Hierbij is opgemerkt dat het nazorgplan wordt gezien als een nadere invulling van de, in het saneringsplan uit 2000 opgenomen, nazorgonderdelen. In formele zin is het nazorgplan 2003 een saneringsplan in de zin van artikel 39 Wet bodembescherming.
In het nazorgplan 2003 is het doel van de nazorg als volgt omschreven:

- handhaven van de na saneren verkregen bodemkwaliteit en bodemopbouw en zorgen dat restrisico's ten aanzien van volksgezondheid en milieu niet toenemen (controleren);
- zorgdragen dat bij toekomstige grondwerkzaamheden op de locatie geen milieuhygiënische risico's optreden (beheersen);
- bepalen en vastleggen van de verantwoordelijkheden met betrekking tot de nazorg;
- uitwerken van een monitoringsstrategie en naar aanleiding van de uitkomsten hiervan nemen van additionele maatregelen (beheersen).

In het navolgende zijn de gegevens uit het nazorgplan samengevat weergegeven.
In het nazorgplan is onderscheid gemaakt in controlerende maatregelen enerzijds en beheersende maatregelen anderzijds.

Controlerende maatregelen
De controlerende maatregelen omvatten een signaleringssysteem teneinde tijdig te signaleren of er een risico bestaat van ongecontroleerde verspreiding via het grondwater of via de lucht. De controle op eventuele verspreiding van verontreinigd grondwater vindt plaats door het installeren van een netwerk van peilbuizen en het vervolgens monitoren van de grondwaterkwaliteit. De controle op eventuele verspreiding van verontreinigingen via de lucht vindt plaats door het meten van de luchtkwaliteit onder en, zonodig, boven de vloeren van de gebouwen.

In het nazorgplan 2003 zijn de randvoorwaarden aangegeven waar deze controlerende maatregelen aan dienen te voldoen.

Dit betreft de volgende maatregelen:

- de duur van de grondwatermonitoring;
  In het nazorgplan 2003 wordt ervan uitgegaan dat de kans op verspreiding van verontreinigingen in de toekomst zal afnemen. In het saneringsplan is er van uitgegaan dat binnen maximaal 30 jaar na aanvang van de sanering een stabiele eindsituatie is bereikt waardoor verder monitoren van het grondwater niet meer noodzakelijk is.
- functie van de peilbuizen;
  De globale ligging van de peilbuizen inclusief de bijbehorende functie van de peilbuizen is omschreven in het nazorgplan.
  Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het vaststellen van de grondwaterkwaliteit op de locatie, de kwaliteit van instromend grondwater en het monitoren van horizontale verspreiding.
  Na installatie van het monitoringsnetwerk zal de kwaliteit van het grondwater gedurende 3 jaar met een frequentie van eenmaal per 6 maanden worden bemonsterd en geanalyseerd op een vastgesteld analysepakket.
  Na 3 jaar zal de analysestrategie opnieuw worden beoordeeld en zal de frequentie mogelijk worden afgebouwd tot een jaarlijkse bemonstering en analyse op dit analysepakket.
  Afhankelijk van de analyseresultaten kan, in overleg met het bevoegd gezag en de eigenaar van het terrein, de frequentie van de bemonstering eventueel nog verder worden afgebouwd.

  Het monitoringsnetwerk is geïnstalleerd conform het nazorgplan 2003, zoals aangegeven in tabel 2.3. De situering van het peilbuizennetwerk is aangegeven in bijlage 4.

Tabel 2.3. Overzicht peilbuizennetwerk conform nazorgplan

	Bovenstrooms[1]	**Benedenstrooms**[1]	**algemene kwaliteit**[1]
Locatie	zuid- en oostgrens terrein	noord- en westzijde terrein	op het terrein
aantal peilbuizen	9	26	5
peilbuisnummers	101 t/m 106	1 t/m 26	201 t/m 204
filterdiepte (m-mv) [1]	4 - 6	4-6	4-6
bemonsteringsfrequentie	2x per jaar		
analysepakket	NEN-pakket grondwater [2] inclusief PAK (10VROM) en EOX		

[1] *benaming conform de oorspronkelijke grondwaterstromingsrichting zoals genoemd in het nazorgplan*

[2] *arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink, BTEXN, minerale olie GC, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en EOX*

- extra monitoring bij hoge waterstanden in de Maas;
  Zodra de grondwaterstand in het gebied Stadsweide hoger is dan 1,0 m boven de grondwaterstand die ter plaatse van de nazorglocatie optreedt bij het stuwpeil in de Maas, wordt ge-

sproken van een extreem hoge grondwaterstand en wordt een extra analyseronde uitgevoerd in alle monitoringspeilbuizen. Zodra de resultaten beschikbaar zijn van 2 extra monitoringsronden in relatie tot hoog water in de Maas, zal in overleg met het bevoegd gezag en de eigenaar van het terrein, worden vastgesteld of de extra monitoringsronden bij een volgende hoogwatersituatie in de Maas moeten worden gecontinueerd.

- aanvullende bemonsteringen bij overschrijdingen van de tussenwaarde;
  In het nazorgplan is aangegeven, dat bij overschrijding van de tussenwaarde (zijnde ½ (streefwaarde + interventiewaarde) in één van de peilbuizen, de betreffende peilbuizen inclusief de peilbuizen aan weerszijden van deze peilbuis een jaar lang om de 3 maanden bemonstering dient plaats te vinden op de betreffende component.
  Dit dient bij aanhoudende overschrijding te worden gevolgd door een maandelijkse bemonstering gedurende 6 maanden. Daarna worden conclusies getroffen over de ontstane situatie.
- Bodemlucht;
  Het doel van de bodemluchtmetingen is om vast te stellen of zich onder de gebouwen stortgas ophoopt en of er in de gebouwen gezondheidsrisico's bestaan als gevolg van uittredende componenten. Voor de luchtmetingen worden diverse parameters geanalyseerd (ethaan, n-butaan, propaan, benzeen, tolueen, ethylbenzeen, ethyleen, xylenen, naftaleen, zuurstof, chloorhoudende koolwaterstoffen en zwavelwaterstof).
  De luchtmetingen onder de gebouwen worden gedurende een periode van 2 jaar om de 6 maanden herhaald. Indien geen verhoogde concentraties worden gemeten, kan de meetfrequentie daarna, in overleg met het bevoegd gezag, geleidelijk worden afgebouwd.

Beheersmaatregelen

Om de contactmogelijkheden met de verontreinigingen in de grond onder het maaiveld te beperken en zo humane risico's te vermijden, is voor grondwerken een aantal gebruiksbeperkingen gesteld. Ook zijn gebruiksbeperkingen gesteld aan het onttrekken van grondwater.

- Interceptiesysteem;
  Als beheersmaatregel wordt de aanleg van een interceptiesysteem voorgesteld.
  De peilbuizen voor het monitoren van de horizontale verspreiding hebben een belangrijke functie voor het tijdig in werking stellen van het aan te leggen interceptiesysteem.
  In geval verontreiniging ook na aanvullendebemonsteringen wordt gemeten in concentraties boven de tussenwaarde is er sprake van een structurele verontreinigingssituatie.
  Blijkt uit een vergelijking van de bovenstrooms geplaatste peilbuizen dat de grondwaterverontreiniging een relatie heeft met het geval "Stadsweide", zal in overleg met het bevoegd gezag de noodzaak worden bekeken van het in werking stellen van het interceptiesysteem.
  Indien er geen relatie blijkt te bestaan met het geval "Stadsweide" wordt aangenomen dat de grondwaterverontreiniging van elders afkomstig is. Hierbij wordt tevens gemeld dat er sprake kan zijn van een regionale grondwaterverontreiniging met zware metalen als gevolg van de verzuringsproblematiek van de bodem in Noord- en Midden- Limburg. In dit geval worden er geen saneringsmaatregelen genomen in het kader van het nazorgplan.
  Indien uit de analyses van de monitoringspeilbuizen blijkt dat een interceptiesysteem noodzakelijk is, zal dit worden aangelegd op de locatiegrens.
  Het interceptiesysteem wordt in werking gesteld indien er sprake is van een structurele grondwaterverontreiniging. Het uitschakelen van het interceptiesysteem is gekoppeld aan de analyseresultaten van de monitoringspeilbuizen die corresponderen met het ingeschakelde gedeelte van het interceptiesysteem.
- Gebruiksbeperkingen voor grond, grondwater en bouwwerkzaamheden.
  Voor het uitvoeren van werkzaamheden ter plaatse van Stadsweide gelden gebruiksbeperkingen ten aanzien van de uitvoering van grondwerk, de onttrekking van grondwater, de bouw van ondergrondse ruimtes en het betreden van kruipruimtes.
  De gebruiksbeperkingen voor grondwerk gelden zowel voor graafwerkzaamheden in de ophooglaag (zijnde de leeflaag + de Boertienlaag: dikte circa 1,5 m) als voor graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond beneden het oorspronkelijke maaiveld.

Tenslotte is in het nazorgplan 2003 het beheer van het nazorgsysteem omschreven.

Tevens is aangegeven, dat de verantwoordelijkheid voor het uitvoeren van het nazorgplan ligt bij Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV of bij de partij met wie Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV door middel van een overeenkomst de nazorg geheel of gedeeltelijk heeft overgedragen.
Tegelijkertijd met onderhavig evaluatierapport wordt een nazorgplan in de zin van artikel 39d Wet bodembescherming ingediend waarin de thans resterende gebruiksbeperkingen voor de locatie zijn beschreven. Los van privaatrechtelijke afspraken dienen deze gebruiksbeperkingen ingevolge artikel 39e Wet bodembescherming door de eigenaar of gebruiker van de locatie in acht te worden genomen. Althans nadat door gedeputeerde staten met dat nazorgplan is ingestemd.

3 Bodemopbouw en geohydrologie

3.1 Algemeen

In het kader van de sanering is een leeflaag met een dikte van circa 1,5 m aangebracht; deze dient in stand te worden gehouden.
De controlerende maatregelen omvatten een signaleringssysteem teneinde tijdig te signaleren of er een risico bestaat van ongecontroleerde verspreiding via het grondwater of via de lucht. De controle op eventuele verspreiding van verontreinigd grondwater vindt plaats door het installeren van een netwerk van peilbuizen en het vervolgens monitoren van de grondwaterkwaliteit.

Teneinde het functioneren van het peilbuizennetwerk te kunnen bepalen dient inzicht te worden verkregen in de grondwaterstromingsrichting ter plaatse van de nazorglocatie.
Hieruit kan de functie van iedere afzonderlijke peilbuis (stroomopwaarts, stroomafwaarts, ter plaatse van nazorglocatie) worden bepaald. Deze functie is van belang voor een juiste interpretatie van de concentraties gemeten in het grondwater afkomstig uit de verschillende peilbuizen.

De navolgende paragrafen geven een beknopte omschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie ter plaatse van de nazorglocatie. Voor een uitgebreide omschrijving wordt verwezen naar bijlage 7.

3.2 Bodemopbouw

Huidige situatie
Ter plaatse van de nazorglocatie zijn in de loop der tijd diverse milieukundige en geotechnische bodemonderzoeken verricht. Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt, dat vanaf het maaiveld de bodem uit matig fijn tot matig grof zand bestaat met plaatselijk een grindhoudende bijmenging. De dikte van deze zandlaag varieert binnen de nazorglocatie van circa 1,0 tot 5,5 m. De dikte van de zandlaag neemt in oostelijke en zuidoostelijke richting toe. Onder deze zandlaag komt een circa 1,5 tot 4 m dikke laag bestaande uit klei- en leemlagen voor. In de zuidwestelijke hoek van de nazorglocatie is deze laag afwezig. Plaatselijk wordt deze laag onderbroken door matig fijne tot matig grove zandlagen. Deze lagen kunnen, afhankelijk van de grondwaterstand ter plaatse, fungeren als preferente stroombanen. De klei- en leemlaag bevinden zich in het oostelijk en zuidoostelijk gedeelte van de nazorglocatie op een grotere diepte. Onder de kleilagen bestaat de bodem uit zeer grof, sterk zandig grind.

Van het ophoogterrein zijn inmetingen voorafgaand en na afronding van de ophoging verricht. Uit deze gegevens blijkt dat de nazorglocatie in het recente verleden met circa 1 tot 1,7 m is opgehoogd. Bijna het gehele terrein is, met uitzondering van de zuidoosthoek, met circa 1,3 tot 1,7 m opgehoogd. De zuidoosthoek lag van nature al enkele decimeters hoger en is daardoor circa 1 m opgehoogd. Het materiaal van de ophooglaag en het stort is niet eenduidig van elkaar te onderscheiden. Zowel in het ophoogmateriaal als in het stortmateriaal komen bodemvreemde bijmengingen van puin, slakken, sintels en kolen voor. Het stortmateriaal bevat, naast deze bodemvreemde materialen, plaatselijk tevens bijmengingen van huisvuil.
Het huidige maaiveld ter plaatse van de nazorglocatie is gelegen op circa 21,5 m+NAP.

3.3 Grondwater

3.3.1 Grondwaterstanden en isohypsenpatroon

Grondwaterstanden
Het grondwater is, na inmeting van de peilbuizen, voor de eerste keer op 15 december 2005 gepeild. Op basis van deze peilingen is voor de nazorglocatie het isohypsenpatroon van het freatische grondwater getekend. Aanvullend zijn de peilbuizen vanaf december 2005 tot en met december 2006 rond de 14^{e} en 28^{e} van de maand gepeild. Vanaf januari 2007 tot en met december 2008 zijn de peilbuizen rond de 28^{e} gepeild. De metingen zijn weergegeven in bijlage 9. Op basis van de gemeten grondwaterstanden is gekeken of door seizoensinvloeden of hogere waterpeilen in de Maas het isohypsenpatroon van het grondwater wijzigt.

Op basis van de bodemopbouw en de grondwaterstanden kan worden gesteld dat het grondwater zich ter plaatse van het westelijk deel van de nazorglocatie, in de klei- en leemlaag bevindt. In het zuidoostelijke en oostelijke gedeelte van de nazorglocatie zit het grondwater in de bovenliggende zandlaag. Gezien de bodemopbouw (afwisseling van goede en slechte doorlatende lagen) werd verwacht dat binnen de nazorglocatie schijngrondwaterstanden voorkomen; deze zijn tijdens de veldwerkzaamheden echter niet vastgesteld.

Grondwaterstromingsrichting: isohypsenpatroon 2008
In de periode 2007-2008 zijn maandelijks grondwaterstandsmetingen uitgevoerd. In deze metingen zijn tevens de aanvullend geplaatste peilbuizen 301 t/m 304 meegenomen teneinde een beter inzicht te krijgen in de grondwaterstroming binnen de nazorglocatie.
Hierbij is gebleken dat het isohypsenpatroon enigszins afwijkt van het isohypsenpatroon uit 2006. Gebleken is dat er sprake is van een verschuiving van de waterscheiding, waarbij deze waterscheiding zich heen en weer beweegt ter hoogte van de oostelijke begrenzing van het stort. De oorzaak voor de wijziging ten opzichte van het isohypsenpatroon uit 2006 is enerzijds de extra meting van de peilbuizen 301 t/m 304 waardoor met name door de grondwaterstanden in peilbuis 301 en 302 meer informatie wordt verkregen aan de rand van de nazorglocatie anderzijds is er mogelijk sprake van een ‘na-ijleffect” van de hoogwaterperiode begin 2007.

Maatgevende isohypsenpatroon tbv evaluatie grondwatermonitoring
Hoewel als gevolg van deze “schuivende” waterscheiding het isohypsenpatroon afwijkt van het in 2006 vastgestelde patroon wijzigt de daaraan gekoppelde functie van de peilbuizen niet of slechts tijdelijk. Deze tijdelijke functiewijziging betreft dan met name de peilbuis 203, waarbij de functie tijdelijk kan wijzigen van bovenstrooms van de stortlocatie naar benedenstrooms van de stortlocatie. Hierdoor zal de functie van peilbuizen 25 en 26 eveneens wijzigen maar dan van algehele kwaliteit naar benedenstrooms van de stortlocatie.
Het representatieve ofwel maatgevende isohypsenpatroon voortkomend uit de metingen 2005-2006 wordt op basis van de metingen uit de periode 2007-2008 aangepast tot een maatgevend isohypsenpatroon 2008 overeenkomend met het isohypsenpatroon weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1 Maatgevende isohypsenpatroon

Grondwaterstromingssnelheid
De stromingssnelheid van het grondwater wordt bepaald door het verhang van het grondwater, de doorlatendheid van de bodem en de porositeit. De stromingssnelheid van het grondwater kan worden bepaald met behulp van de onderstaande formule.

$$v = \frac{k * i}{n}$$

Waarbij:
v= stromingssnelheid grondwater (m/dag)
k= doorlatendheid bodemmateriaal (m/dag)
i = verhang (m/m)
n=porositeit (m3/m3)

Bij het bepalen van de stromingssnelheid van het grondwater is uitgegaan van een doorlatendheid van het kleipakket van 0,1 m/dag en 3 m/dag voor het zandpakket. Uit figuur 3.6 blijkt dat de isohypsen plaatselijk dicht bij elkaar en plaatselijk verder uit elkaar liggen. Het verhang varieert tussen 0,001 en 0,005. Voor de porositeit is een waarde aangenomen van 0,35. Op basis van de bovengenoemde gegevens blijkt dat de stromingssnelheid van het grondwater in het kleipakket varieert van 0,1 tot 0,5 m/jaar en in het zandpakket varieert van 3 tot 16 m/jaar.

Samenvattend
In het nazorgplan 2003 is uitgegaan van een stromingsrichting van het grondwater van oost naar west. Echter uit de monitoringgegevens van december 2005 t/m oktober 2008 blijkt dat het grondwater alleen aan de zuidzijde van de nazorglocatie van zuidoost naar noordwest stroomt. In het isohypsenpatroon is een duidelijke beïnvloeding van het grondwater te zien. Op basis van het isohypsenpatroon wordt verwacht dat ten noordoosten van de nazorglocatie een onttrekking of drainerende laag aanwezig is, waardoor het isohypsenpatroon afwijkt van het oorspronkelijk-verwachte patroon. Een combinatie van factoren wordt gezien als mogelijke oorzaak voor het afwijkende isohypsenpatroon: de aanwezigheid van de haven ten noorden van de nazorglocatie; de ligging van voormalige Maas- en Roerarmen; de aanwezigheid van een kleilaag, waarvan de bovenzijde in zuidelijke richting wegduikt.

Aangenomen wordt dat de aanwezigheid van een voormalige Roerarm in de noordhoek van de nazorglocatie de lokale grondwaterstromingsrichting zodanig beïnvloedt dat ter plaatse sprake is van een noord-noordoostelijk gerichte grondwaterstroming.
Tevens kan uit de bodemopbouwgegevens worden afgeleid, dat zich ter plaatse van de nazorglocatie een kleilaag bevindt, waarvan de bovenzijde, ter plaatse van het noordelijke terreingedeelte, is gelegen op een diepte van circa 19 m+NAP (ca.2,5 m-mv).

In zuidelijke richting neemt de diepte van de kleilaag toe tot een diepte van circa 17 m+NAP (ca. 4,5 m-mv). Mogelijk houdt de oorsprong en diepteligging van deze kleilaag verband met afzettingen door de Maas en/of Roer in het verleden. Uit de beschikbare gegevens kan niet worden afgeleid dat in het verleden doorsnijding van de kleilaag door voormalige rivierlopen heeft plaatsgevonden.
De situering van de kleilaag fungeert als een 'barrière' voor de algemene noord-westelijk gerichte grondwaterstroming. Hierdoor wordt het grondwater afgebogen in westelijke richting.
Uit de grondwaterstandsmetingen blijkt dat er sprake is van een waterscheiding tussen het grondwater ter plaatse van het zuidwestelijke terreingedeelte en het noordoostelijke terreingedeelte. Gebleken is dat er sprake is van een verschuiving van de waterscheiding, waarbij deze waterscheiding zich heen en weer beweegt ter hoogte van de oostelijke begrenzing van het stort.

3.3.2 Peilbuizennetwerk in relatie tot isohypsenpatroon

Het maatgevende isohypsenpatroon wijkt duidelijk af van het patroon, zoals omschreven in het nazorgplan.
Dit betekent dat niet alle peilbuizen binnen het oorspronkelijke peilbuizennetwerk nog voldoen aan de functie van de peilbuizen (controle kwaliteit instromend grondwater of controle horizontale verspreiding verontreiniging), zoals beschreven in het nazorgplan.
Dit betekent echter niet dat het peilbuizennetwerk niet meer voldoet aan de doelstelling, zoals opgenomen in het nazorgplan 2003. Afzonderlijke peilbuizen krijgen, op basis van het nieuw vastgestelde isohypsenpatroon, een nieuwe functie. De nieuwe functies van de peilbuizen worden onderstaand verder toegelicht.
Indien het peilbuizennetwerk vanuit de oorspronkelijke functie (stroomopwaarts en stroomafwaarts van de nazorglocatie) wordt beschouwd in relatie tot het momenteel vastgestelde isohypsenpatroon, kan het volgende worden vastgesteld:

- bepaling van de kwaliteit van het instromend grondwater: conform nazorgplan peilbuis 101 t/m 106;
  Op deze wijze kan worden vastgesteld of sprake is van een verhoogde achtergrondconcentratie c.q. welke bijdrage de aanwezigheid van het stortmateriaal mogelijk heeft geleverd aan de grondwaterkwaliteit.

  Ook vanuit het bijgestelde isohypsenpatroon vertegenwoordigen de genoemde peilbuizen het instromend grondwater. Echter op basis van dit patroon zal ook in de peilbuizenreeks ter plaatse van het noordelijk deel van de locatie (peilbuis 11 t/m 24) en het westelijk deel (peilbuis 1 t/m 3) de kwaliteit van instromend grondwater worden gemeten.
  Verhoogde concentraties gemeten in deze peilbuizen geven hiermee een beeld van de omgevingsconcentratie en niet, zoals in het nazorgplan 2003 wordt aangegeven, een beeld van de kwaliteit van het uitstromend grondwater;

- bepaling van de algemene grondwaterkwaliteit op locatie: conform nazorgplan 2003 peilbuizen 201 t/m 204;
  De betreffende peilbuizen zijn geplaatst ter plaatse van en/of buiten het stortpakket.

  Gezien vanuit de (globale) ligging van de stortlocatie kunnen deze peilbuizen tevens worden gebruikt ter bepaling van de kwaliteit van instromend (peilbuis 203, bovenstrooms van de stortlocatiegrens) of de kwaliteit van het uitstromend grondwater (peilbuis 201 en de nieuw geplaatste peilbuis 303). Peilbuis 202 geeft in dat geval de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de stortlocatie weer.
  De verificatieboring B, uitgevoerd in de directe nabijheid van peilbuis 202, geeft aan dat ter plaatse inderdaad stortmateriaal aanwezig is, waarna een geleidelijke afname van het stortmateriaal in westelijke richting wordt waargenomen.

- bepaling van de kwaliteit van het benedenstroomse grondwater: conform nazorgplan 2003 peilbuis 1 t/m 26;
  De door middel van deze peilbuizen vastgestelde kwaliteit bepaalt de noodzaak tot het in werking stellen van een interceptiesysteem.

Zoals reeds aangegeven onder het eerste aandachtspunt, blijken de peilbuizen 11 t/m 24 eerder stroomopwaarts dan stroomafwaarts van de nazorglocatie te liggen. De peilbuizen 25 en 26 vertegenwoordigen, uitgaande van het huidige isohypsenpatroon, de algemene grondwaterkwaliteit direct ten oosten van het stort.
Dit zou betekenen dat van de genoemde reeks alleen de grondwaterkwaliteit uit de peilbuizen 4 t/m 10 een beeld geeft van de kwaliteit van het uitstromend grondwater

Opgemerkt dient te worden dat als gevolg van de “schuivende” waterscheiding het isohypsenpatroon tijdelijk kan wijzigen, waardoor ook de functie van de peilbuizen kan wijzigen. Deze tijdelijke functiewijziging betreft dan met name peilbuis 203, waarbij de functie tijdelijk kan wijzigen van bovenstrooms van de stortlocatie naar benedenstrooms van de stortlocatie. Hierdoor zal de functie van peilbuizen 25 en 26 eveneens wijzigen maar dan van algehele kwaliteit naar benedenstrooms van de stortlocatie.

Samenvattend betekent dit dat de functie van de afzondelijke peilbuizen binnen het peilbuizennetwerk is gewijzigd zoals aangegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2 Overzicht peilbuizennetwerk op basis van het maatgevende isohypsenpatroon

	bovenstrooms	**benedenstrooms**	**algemene kwaliteit**
Locatie	zuid- en oostgrens terrein	westgrens terrein	op het terrein
aantal peilbuizen	26	7	7
peilbuisnummers	1 t/m 3, 11 t/m 24, 101 t/m 106, 301, 302 en 304	4 t/m 10	201 t/m 204, 25 en 26 en 303
filterdiepte (m-mv)	4 - 6	4-6	4-6

3.3.3 Reactie isohypsenpatroon op hoogwatersituatie

In het nazorgplan wordt de bemonstering tijdens een hoogwatersituatie in de Maas als volgt gedefinieerd:
“Zodra de grondwaterstand in het gebied Stadsweide hoger is dan 1 m boven de grondwaterstand die in het projectgebied optreedt bij het stuwpeil van de Maas, wordt gesproken van een extreem hoge grondwaterstand en wordt een extra analyseronde uitgevoerd in alle monitoringspeilbuizen”.

Aanvullend hierop is tijdens de tussentijdse evaluatie (Grontmij, 2007) gesteld het bestaande peilbuizennetwerk bij een waterpeil van 44,95 m +NAP in Borgharen (overeenkomend met een waterpeil in de Maas van 19,6 m +NAP ter plaatse van de nazorglocatie) dagelijks op hetzelfde tijdstip te peilen.

Hoogwatersituatie Maas periode januari 2007
Om inzicht te krijgen in de reactie van het grondwatersysteem op verhoogde waterpeilen in de Maas zijn, tijdens het verhoogde waterpeil in de Maas op 21 januari 2007, de peilbuizen tweemaal extra gepeild. Deze extra meetrondes hebben als doel om meer inzicht te krijgen in de reactie van het grondwatersysteem op een hoogwatersituatie en de daarmee samenhangende meet- en bemonsteringsfrequentie van het peilbuizennetwerk.
Hieruit is gebleken dat 1 dag na de piek van de hoogwatergolf, als gevolg van de druk van de Maas, de stromingsrichting van het grondwater in het westelijk deel van de nazorglocatie is omgekeerd. Circa 7 dagen na de hoogwaterpiek heeft de stromingsrichting zich weer hersteld tot de oorspronkelijke situatie. In afzonderlijke peilbuizen is het “na-ijl-effect”nog een langere periode merkbaar, mogelijk samenhangend met de bodemopbouw ter hoogte van de filterstelling ter plaatse van de betreffende peilbuis.

4 Monitoring 2002 - 2008

4.1 Algemeen

Met betrekking tot het grondwater geldt dat een verspreiding van verontreinigingen tijdig gesignaleerd moet worden om deze tegen te gaan. Daartoe worden de peilbuizen middels een reguliere meting van twee keer per jaar bemonsterd zodat inzicht wordt verkregen in de aanwezigheid en verspreiding van een grondwaterverontreiniging.

In bijlage 4 is een overzichtstekening met de locatie van de peilbuizen opgenomen.
Voor de algemene gegevens van de peilbuizen wordt verwezen naar bijlage 8.

4.2 Monitoringsresultaten 2002 - 2008

Gedurende de periode 2002 – 2008 zijn de peilbuizen van het peilbuizennetwerk 2x per jaar bemonsterd en geanalyseerd conform het gestelde in het nazorgplan. De rapportage van de meest recent uitgevoerde monitoringsronden (2007-2008) is opgenomen in de bijlagen 11 t/m 14. Conform het nazorgplan zijn, in de periode 2002-2005, in geval van een verhoging ten opzichte van de toetsingswaarde (zijnde de tussenwaarde van de betreffende parameter) herhalingsonderzoeken uitgevoerd.

In overleg met het bevoegd gezag heeft in de periode 2005-2006 aanvullend onderzoek plaatsgevonden. Tijdens dit aanvullend onderzoek heeft een intensievere grondwaterstandsmeting plaatsgevonden, zijn extra peilbuizen geplaatst (zowel diep als ondiep) en heeft, naast het standaard analysepakket voor de 2-halfjaarlijkse monitoringsronden tevens analyse plaatsgevonden op een aantal stortparameters (VOX, ammonium, chloride, CZV, Kjeldahl-N, sulfaat en Ec).
Naar aanleiding van de evaluatie van de resultaten van dit aanvullend onderzoek en de monitoringsronden 2002-2006, vastgelegd in een tussentijds evaluatierapport (Grontmij, 2007) is vervolgens voorgesteld deze methodiek te wijzigen.
Het hierbij tevens voorgestelde aanvullende onderzoek naar een nikkelverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 8 heeft in april 2007 plaatsgevonden en is vastgelegd in biijlage 10.

In tabel 4.1. is een samenvatting gegeven van de resultaten van de monitoringsronden 2002-2008. Deze resultaten zijn tevens weergegeven in bijlage 16.
Op basis van gemeten grondwaterstanden is begin 2007 in een tussentijdse evaluatie een functiewijziging van de peilbuizen geconstateerd. Tevens zijn de, in 2006 aanvullend geplaatste, peilbuizen 301 t/m 304 aan het peilbuizennetwerk toegevoegd.
In tabel 4.1 is uitgegaan van de nieuw vastgestelde functie van de peilbuizen.

Tabel 4.1 Samenvatting monitoringsresultaten periode 2002-2008

monitoringsronde	bovenstrooms	algehele grondwaterkwaliteit op de locatie	stroomafwaarts
	Componenten verhoogd ten opzichte van de toetsingswaarde		
peilbuizen	1 t/m 3, 11 t/m 24 en 101 t/m 106, 301, 302 en 304	25, 26, 201 t/m 204 en 303	4 t/m 10
maart 2002	arseen, nikkel, zink	cadmium, nikkel, zink	-
september 2002	arseen, cadmium, nikkel	cadmium, nikkel, zink	cadmium, nikkel
maart 2003	arseen, nikkel	arseen, nikkel. zink	cadmium, nikkel, zink
september 2003	arseen, nikkel, zink	-	cadmium, nikkel, zink
februari 2004	cadmium, nikkel, zink	-	nikkel, zink
juli 2004	arseen, cadmium, nikkel, zink	nikkel	nikkel, zink
maart 2005	arseen, cadmium, nikkel, zink	arseen	-
december 2005	arseen	-	nikkel
maart 2006	arseen, nikkel	arseen	nikkel
augustus 2006	arseen, nikkel	arseen	arseen, nikkel
mei 2007	arseen	-	arseen, nikkel, zink
september 2007	arseen, nikkel, zink, PAK	arseen, nikkel	arseen, nikkel, zink
april 2008	arseen, nikkel, zink, PAK	Minerale olie	nikkel, zink
september 2008	arseen	arseen	nikkel, zink, xylenen

Ter controle van het verhoogde gehalte xylenen in september 2008 heeft in november 2008 een herbemonstering van de betreffende peilbuis plaatsgevonden (zie bijlage 15). Hierbij zijn tevens een aantal bovenstroomse peilbuizen meegenomen waarin in september 2007 en april 2008 een verhoogd PAK-gehalte is aangetoond. Geen van de onderzochte parameters is bij deze herbemonstering teruggevonden in een gehalte verhoogd ten opzichte van de toetsingswaarde. Op grond hiervan is aangenomen dat hier sprake was van een incidentele verhoging.

4.3 Verontreinigingssituatie

De belangrijkste overschrijdingen van de toetsingswaarde worden gemeten voor de componenten arseen, cadmium, nikkel en zink. Ten aanzien van de onderzochte stortparameters wordt gesteld dat geen eenduidige relatie is aangetoond tussen het voorkomen van verhoogde metaalgehaltes en de gehaltes van de stortparameters.

Omdat sprake is van een zeer grillig karakter van de grondwaterverontreiniging en er derhalve geen eenduidige verontreinigingspluim kan worden onderscheiden, heeft geen modellering van de grondwaterverontreiniging in Modflow plaats kunnen vinden.

In 2005-2006 zijn de peilbuizen ingemeten ten opzichte van NAP en 2x per maand gepeild. Op basis van deze aanvullende gegevens is een nauwkeurig beeld ontstaan van het isohypsenpatroon en de bijbehorende grondwaterstromingsrichting. Hierdoor heeft een deel van de bestaande peilbuizen, zoals toegelicht in paragraaf 3.3, een nieuwe functie gekregen. De interpretatie van de, tijdens de monitoringen, aangetoonde grondwaterkwaliteit dient derhalve plaats te vinden in relatie tot het nieuw vastgestelde isohypsenpatroon.

Teneinde een beeld te geven van de grondwaterkwaliteit in relatie tot de nieuw vastgestelde grondwaterstromingsrichting zijn in bijlage 17 overschrijdingen ten opzichte van de toetsingswaarde weergegeven in combinatie met het maatgevende isohypsenpatroon. Hiervoor zijn de resultaten van de monitoringsronden, uitgevoerd in de periode van 2002-2008, gebruikt. De eventueel tussentijds uitgevoerde herhalingsronden voor specifieke peilbuizen/componenten zijn hierin niet meegenomen.

Uit bijlage 17 kan worden afgeleid dat er grofweg sprake is van een 3-tal plaatsen waar overschrijdingen in het grondwater worden geconstateerd.

- Noordzijde van de nazorglocatie (peilbuizen 14 t/m 26, 105, 106 en 203)

Ter plaatse van dit deel van de nazorglocatie is sprake van een min of meer continue aanwezigheid van een verhoogd arseengehalte. Deze overschrijding duikt ook sporadisch op aan de oostzijde van de locatie (peilbuizen 106, 105 en 203).
Een mogelijke verklaring voor de aanwezigheid van hoge arseengehaltes is het vrijkomen van hoge concentraties arseen in het grondwater wanneer ijzeroerafzettingen in contact komen met zuurstofloos grondwater (zie paragraaf 5.2).
Uit de bodemopbouw ter plaatse van de nazorglocatie zijn weliswaar geen eenduidige aanwijzingen af te leiden die duiden op de aanwezigheid van een ijzeroerbank. Lokaal in de grond wordt echter wel zwak tot sterk roesthoudend bodemmateriaal aangetroffen met een licht verhoogd arseengehalte. Gezien de bodemopbouw (zandpakket op een kleipakket) en het feit dat in het gebied oude armen van de Maas en de Roer aanwezig zijn, is het goed mogelijk dat ijzeroerbanken in de omgeving van Stadsweide wel voorkomen.
Uit de grondwaterstromingsrichting kan worden afgeleid dat hier sprake is van verhoogde arseengehaltes in het instromende grondwater (peilbuizen 105 en 106), en aldus sprake is van een verhoogde omgevingswaarde van arseen. Dit wordt bevestigd door het feit dat ook op een afstand van circa 800 m stroomopwaarts van de nazorglocatie arseengehaltes tot boven de interventiewaarde in het grondwater zijn aangetroffen, zonder dat hier gesproken wordt van een aanwijsbare bron.
Gezien de gemeten monitoringsresultaten in de periode 2002 t/m 2008 treedt niet of nauwelijks verplaatsing op van deze arseengehaltes in stroomafwaartse richting (zie paragraaf 4.4).

- Zuidwestzijde van de nazorglocatie (peilbuizen 1 t/m 6);
  In het grondwater ter plaatse van de zuidwestzijde van de nazorglocatie (peilbuizen 1,3,5 en 6) worden overschrijdingen van de componenten nikkel, zink en in mindere mate cadmium geconstateerd. Dit betreft met name peilbuis 1 en, in mindere mate, de peilbuizen 2 en 3. Uit de grondwaterstromingsrichting blijkt dat ook hier sprake is van instromend grondwater. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de globale ligging van de stortplaats suggereert dat de peilbuizen (peilbuizen 2 en 3) deels ter plaatse van het stort liggen en dus binnen de invloedssfeer van het stort. In het boorprofiel van peilbuis 1 zijn zintuiglijk geen bodemvreemde bijmengingen vastgesteld. Op basis van deze gegevens kan worden geconcludeerd dat peilbuis 1 niet in het stortmateriaal staat. In de peilbuizen 5 en 6 zijn in de meetrondes van augustus 2002 t/m juli 2004 sterk verhoogde gehaltes aan nikkel en cadmium vastgesteld. In de laatste meetrondes van maart 2005 t/m september 2008 zijn deze verhogingen ten opzichte van de interventiewaarde niet meer vastgesteld.

  Gegevens uit de omgeving, direct bovenstrooms van deze peilbuizen, geven aan dat ook in de omgeving van de nazorglocatie sprake is van verhoogde concentraties in het grondwater, hoewel de aard van de componenten niet eenduidig overeenkomt met de gevonden verhogingen. Dit betreft bijvoorbeeld het sterk verhoogde gehalte aan nikkel in peilbuis 1. In de stroomopwaarts gelegen peilbuis 304 is geen sterk verhoogd gehalte aan nikkel vastgesteld.

- (Noord)west zijde van de nazorglocatie (peilbuizen 7 t/m 11).
  De gevonden grondwaterkwaliteit ter plaatse van de westelijke zijde van de nazorglocatie kan worden beschouwd als het uitstromend grondwater, hoewel ter plaatse van de noordwestelijke peilbuizen 8 t/m 11 sprake zal zijn van een beïnvloeding van de kwaliteit van buitenaf door vanaf de noordzijde instromend water.
  Ter plaatse zijn, in de tijd gezien, meerdere overschrijdingen van de toetsingswaarden opgetreden. Hierbij kan een lichte trend worden onderscheiden, zijnde het optreden van een min of meer continue verhoging in de periode van 2002 t/m 2004, waarna een afname optreedt vanaf 2004. In deze periode zijn tevens overschrijdingen in peilbuis 202 (ter plaatse van het stort) geconstateerd. Na 2004 zijn in deze peilbuis geen overschrijdingen ten opzichte van de toetsingswaarde aangetoond. In peilbuis 201, gelegen tussen peilbuis 202 en de stroomafwaarts gelegen peilbuizen 4 t/m 11 is geen overschrijding aangetoond, waardoor geen verband tussen de overschrijdingen in peilbuis 202 en de overschrijdingen in de stroomafwaarts gelegen peilbuizen 4 t/m 11 is geconstateerd.

In de peilbuizen 8 en (deels) 10 is in de periode 2005-2008 nog sprake van een nikkeloverschrijding, al dan niet in combinatie met een zinkoverschijding, terwijl in de overige westelijke peilbuizen (peilbuizen 3 t/m 7) geen overschrijding meer wordt geconstateerd. In de stroomafwaartse peilbuis 9 is, gedurende de gehele monitoringsperiode, geen nikkeloverschrijding vastgesteld.
In 2007 is de geconstateerde nikkeloverschrijding aanvullend onderzocht. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat een eenduidige bron voor dit verhoogde gehalte niet kan worden aangegeven en er sprake is van een zeer lokale overschrijding, waarbij de mate van de overschrijding varieert van licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde tot verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde.

Gezien de aard en mate van de overschrijding in de peilbuizen 25, 26 en 203 zal een tijdelijke functiewijziging van deze peilbuizen geen invloed hebben op de interpretatie van de onderzoeksresultaten.

4.4 Verspreidingsrisico

In het nazorgplan wordt gesteld dat, indien een ongewenste verspreiding van verontreinigingen via het grondwater dreigt plaats te vinden, het interceptiesysteem in werking wordt gesteld. Om het verspreidingsrisico van de verontreinigingen te kunnen bepalen dienen de verspreidingssnelheden van de verschillende verontreinigende stoffen te worden bepaald. De verspreidingssnelheid van de zware metalen arseen, nikkel, cadmium en zink wordt berekend met behulp van de onderstaande formule:

$$Vstof = \frac{V_{gw}}{R_{stof}}$$

Waarin:
V_{stof} = verplaatsingssnelheid van de verontreiniging (m/jaar)
V_{gw} = grondwatersnelheid (m/jaar)
R_{stof} = retardatiefactor in watervoerend pakket

Door adsorptie van een deel van de totale hoeveelheid van een microverontreiniging aan de vaste fase wordt de snelheid van verspreiding in de bodem ten opzichte van het grondwater vertraagd. De vertraging ten opzichte van de grondwatersnelheid wordt aangegeven met de retardatiefactor R.
Voor zware metalen wordt de retardatiefactor per stof berekend met behulp van de onderstaande formule:

$R = 1 + (Kd * \rho)/\theta$

Waarin:
R = retardatiefactor (-)
Kd = verdelingscoefficient (dm^3/kg)
ρ = bulkdichtheid (kg/dm^3)
θ = watergehalte in m^3/m^3, in de verzadigde zone kan hiervoor de porositeit worden ingevuld

Op basis van bovenstaande formules is voor arseen, cadmium, nikkel en zink de verspreiding in zowel de kleilaag als de zandlaag berekend. Hierbij is ervan uitgegaan dat de verontreiniging zich over een periode van 56 jaar heeft kunnen verspreiden (1950 – 2006) De resultaten zijn weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Verspreiding verontreinigingen over een periode van 56 jaar in m

Stof	Retardatiefactor	Verspreiding kleilaag		Verspreiding zandlaag	
		min	max	min	max
Arseen	4761	0,001	0,006	0,061	0,307
Cadmium	924	0,006	0,032	0,316	1,580
Nikkel	2721	0,002	0,011	0,107	0,537
zink	1215	0,005	0,024	0,240	1,201

Uit tabel 4.2 blijkt dat de verspreiding van de zware metalen in het grondwater te verwaarlozen is. Een verspreidingsrisico is derhalve niet of nauwelijks aanwezig.
Een kortstondige wijziging in grondwaterstromingsrichting ten tijde van hoogwater zal dan ook een te verwaarlozen invloed hebben op deze mogelijke verspreiding.

5 Aanwezigheid diffuse verontreinigingen

5.1 Relatie tot nazorgplan

In het nazorgplan is aangegeven, dat er sprake kan zijn van een regionale grondwaterverontreiniging met zware metalen als gevolg van de verzuringsproblematie van de bodem in Noord- en Midden-Limburg. Indien deze problematiek zich ook voordoet ter plaatse van Stadsweide worden er geen saneringsmaatregelen genomen in het kader van het nazorgplan.
Gezien de aangetoonde verhogingen van met name metalen waarbij geen directe relatie met het stortmateriaal kan worden vastgesteld, is de verwachting dat deze verhogingen een gevolg zijn van de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het grondwater. In het onderhavige hoofdstuk is in een beperkt dossieronderzoek nagegaan of de nazorglocatie gelegen is in een gebied waar deze diffuse verontreinigingen in het grondwater kunnen voorkomen c.q. in hoeverre de aanwezigheid van het stortmateriaal een bron voor de gevonden verhogingen zou kunnen zijn.

5.2 Diffuse verontreinigingen in Limburg

Uit het rapport “Diffuse verontreiniging in de provincie Limburg" (R3342549.GVB, augustus 1996) blijkt dat in Noord- en Midden-Limburg in het grondwater verontreinigingen met zware metalen voorkomen als gevolg van verzuring. Dit onderzoek heeft betrekking op zowel het stedelijk als het landelijk gebied. Uit dit rapport blijkt dat in de omgeving van Roermond de gehaltes niet verhoogd zijn ten opzichte van de tussenwaarde.

Ten aanzien van met name zink, nikkel en cadmium geldt dat deze metalen in het Zuid-Nederlandse zandgebied in verhoogde concentraties voorkomen (RIVM rapport 714801030 /2004, “De kwaliteit van ondiep en middeldiep grondwater in Nederland in het jaar 2000 en verandering daarvan in de periode 1984-2000” H.F.R. Reijnders, G. van Drecht, H.F. Prins, J.J.B. Bronswijk, L.J.M. Boumans).
Het meest aannemelijk is dat dit het gevolg is van vermesting, verzuring en/of verdroging in combinatie met de eigenschappen van de ondergrond (arme grond, pyriethoudend) en niet van transport vanaf het bodemoppervlak (directe belasting van metalen vanuit metaalindustrie of mest).
In het rivierengebied worden van nature hoge arseengehalten in het grondwater aangetroffen. Door de provincie Limburg en de waterschappen is aangegeven, dat ook de kwaliteit van het oppervlaktewater is beïnvloed door diffuse bronnen (bron: Waterstreefbeelden en Watersysteem rapportage voor de beken in Limburg, augustus 2002).

Het rapport “Zware metalen” (SKB-cahier, juli 2007) en de “Handreiking arseen” (Nabron-project, TNO-NITG,-2003) noemt verschillende (diffuse) bronnen voor de aanwezigheid van metalen alsmede de natuurlijke of semi-natuurlijke herkomst. Zo kunnen metalen die van nature in de bodemmatrix aanwezig zijn, gemobiliseerd raken als gevolg van veranderende condities zoals verzuring. Een natuurlijk proces is het opkwellen van zuurstofloos of zuurstofarm water uit de ondergrond dat ijzer bevat. Als dit in contact komt met zuurstofrijker grondwater wordt het ijzer geoxideerd en worden ijzeroxiden (roest, ijzeroer) afgezet. Deze ijzeroxiden vormen een effectieve “spons” voor (zware) metalen. De metalen kunnen weer vrijkomen als de afzettingen in contact komen met zuurstofloos grondwater.

5.3 Oude waterlopen Roer en Maas

Voor de aanpak van diffuse verontreinigingen in zowel het Roerdal als het stroomgebied van de Maas is in het verleden door waterschap Roer en Overmaas respectievelijk Rijkswaterstaat Limburg en de provincies Limburg, Noord-Brabant en Gelderland beleid ontwikkeld, te weten:

- ABR - Beleidskader Actief Bodembeheer Roer, CSO-rapportcode 20052953/05.B220.00 d.d. 21-2-2006;
- ABM - Beleidsnotitie Actief Bodembeheer Maas, mei 2003.

In deze beleidsnotities wordt aangegeven, dat als gevolg van de winning en verwerking van steenkool en lood- en zinkerts binnen het stroomgebied van beide rivieren verontreiniging van het riviersysteem met zware metalen en PAK heeft plaatsgevonden.
Door overstromingen tijdens hoogwater heeft afzetting van verontreinigd sediment kunnen plaatsvinden binnen de overstromingsgebieden.
Tevens komen in deze gebieden natuurlijke verontreinigingen voor met arseen, nikkel en zink als gevolg van het voorkomen van oude rivierkleigronden waarin het mineraal pyriet voorkomt. Oxydatie van dit mineraal kan leiden tot vrijkomen van deze metalen in het grondwater.
Hierbij wordt vermeld dat kwelsituaties kunnen leiden tot een grotere verspreiding zonder dat op die plaats een grondsoort voorkomt waarin ijzeroer voorkomt of verhoogde kans op verrijking van arseen bestaat.

Hoewel de nazorglocatie zich bevindt buiten het gebied waarvoor Actief Bodembeheer Roer respectievelijk Actief Bodembeheer Maas geldt, is de verwachting dat hier toch sprake kan zijn van de genoemde diffuse verontreiniging als gevolg van de ligging van oude waterlopen van de Roer en de Maas.

Door de gemeente Roermond is een beperkt archiefonderzoek uitgevoerd, naar de ligging van de oude waterlopen van de Roer en de Maas. Dit in verband met de mogelijke aanwezigheid van oude rivierafzettingen waar van nature verhoogde gehaltes aan metalen kunnen voorkomen. Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van de locatie een oude waterloop van de Maas rond ±1500 en een oude waterloop van de Maas rond ±1781 is gelegen. Verder is, rond 1943, ter hoogte van de huidige Scheepvaartweg, nog een oude waterloop van de Roer gelegen.

De nazorglocatie Stadsweide en de directe omgeving behoorden in het verleden tot het stroomgebied van de Roer en de Maas. Het gebied was een laag en nat kwelgebied. In die tijd kunnen ijzeroerbanken zijn gevormd. De aanwezigheid van de oerbanken is in de verrichte onderzoeken ter plaatse van Stadsweide en de omgeving niet aangetoond. Dit wil echter niet zeggen dat ijzeroerafzettingen niet aanwezig zijn. In enkele boorprofielen zijn wel roestverschijnselen vastgesteld. Het arseen maar ook andere metalen komen vrij indien ijzeroer in contact komt met zuurstofloos water. Ter plaatse van de nazorglocatie kwam in het verleden zuurstofloos water voor in de vorm van kwelwater of stilstaande plassen. Hierdoor kunnen ter plaatse van en in de directe omgeving van de nazorglocatie verhoogde gehaltes aan arseen en mogelijk ook andere metalen in het grondwater voorkomen.
Ook in de huidige situatie is het mogelijk dat deze metalen in verhoogde gehaltes vrijkomen, als gevolg van hoge grondwaterstanden, waarbij ijzerafzettingen in contact komen met zuurstofloos grondwater.

5.4 Verontreinigingssituatie directe omgeving

In de directe omgeving van Stadsweide zijn in het verleden verschillende onderzoeken naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem verricht. De resultaten van deze onderzoeken zijn door de gemeente Roermond aangeleverd. In deze onderzoeken is niet altijd het grondwater onderzocht. Een overzicht van de onderzochte locaties is weergegeven in bijlage 5.
In tabel 5.1 zijn de verhoogde gehaltes van de zware metalen per onderzoeksgebied weergegeven.
Uit tabel 5.1 blijkt, dat in de omgeving van Stadsweide, zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts verhoogde gehaltes aan zware metalen zijn vastgesteld. Opvallend zijn de matig tot sterk verhoogde gehaltes aan arseen op verschillende locaties tot op een afstand van 600 m stroomopwaarts van de nazorglocatie. Ter plaatse van deze locaties zijn geen verhoogde ge-

haltes aan arseen in de grond vastgesteld. In de onderzoeken wordt opgemerkt dat de verhoogde gehaltes aan arseen waarschijnlijk afkomstig zijn van elders, historische activiteiten of van nature reeds in de regio zijn verhoogd. De aanwezigheid van ijzeroerbanken is, met uitzondering van locatie H, in de onderzoeken niet aangetoond.
Uit deze gegevens blijkt dat zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts licht tot sterk verhoogde gehaltes aan arseen in het grondwater voorkomen, waarbij geen bron op de locatie aanwezig is. Hieruit wordt afgeleid dat de arseenverhoging als een verhoogde achtergrondconcentratie kan worden beschouwd.

Tabel 5.1 Verhoogde gehaltes aan zware metalen in de omgeving van Stadsweide

Locatie	Jaar onderzoek	Afstand Stadsweide (m) [1]	Verhoogd t.o.v. [2]			Arseen in grond [3]	Bron arseen [4]
			Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde		
A	2003	140 (ZO)	Zn, Cr	-	-	nvt	nvt
B	1994	120 (ZO)	Zn	-	-	nvt	nvt
C	1997	120 (ZO)	-	-	-	nvt	nvt
D	2005	100 (ZO)	As	-	-	nee	elders
E	*Geen grondwateranalyses op metalen*						
F	2003	100 (O)	-	-	-	nvt	nvt
G	2001	360 (O)	Zn, Pb, Cr	-	-	nvt	nvt
H	1995	330 (NO)	-	-	As	nee	elders
I	1992	800 (O)	Cu, Ni, Cr, Hg, Pb	Cu, Ni, Pb, Zn, As	-	nee	elders
J	2002	560 (NO)	Cr, Ni, Zn, As	As	As	nee	elders
K	2002	570 (NO)	Zn	As	-	nee	elders
Q	1996	540 (O)	-	-	-	nvt	nvt
R	1995	670 (O)	-	Hg	-	nvt	nvt
S	1996	40 (N)	Zn, As,Cr, Pb	-	-	nee	achtergrond
T	1994	40 (W)	Cr	As	-	nee	achtergrond
U	1994	40 (N)	As	-	-	nee	onbekend
V	2005	190 (N)	As	-	-	nee	achtergrond
W	1998	50 (ZO)	Cr, as, Hg, Ni, Zn, vluchtige aromaten, Tetrachloor-etheen	-	-	onbekend	
X	2001	50 (ZO)	Ni, Pb	Zn	Cu	Onbekend	
Y	2003	50 (ZW)	Cd, Cr, Cu, Ni, Zn	-	Cu	onbekend	

[1] (ZO): zuidoost; (O): Oost; (NO):noordoost; (W)west; (N)noord
Zn = zink; Cr = chroom; As = arseen; Pb = lood; Hg = kwik; Cu = koper Ni = nikkel
[2] - geen parameters verhoogd
[3] nvt = niet van toepassing; onbekend = geen gegevens beschikbaar
[4] achtergrond = verhoogde achtergrondconcentratie

Daarnaast blijkt uit een saneringsplan, opgesteld voor een lokatie (zie bijlage 2, rapportnummers 15 en 16) ten noorden van de Wilhelminasingel, dat ter plaatse sprake is van een laag met bodemvreemd materiaal, waarin sterk verhoogde gehaltes aan zink, koper, lood en PAK zijn gemeten en licht verhoogde gehaltes aan kwik, nikkel, EOX en minerale olie.
In het grondwater, ter plaatse van deze laag, is een licht verhoogd gehalte aan chroom vastgesteld. Op het bodemvreemde materiaal is een uitloogonderzoek uitgevoerd in de vorm van een schudproef (worst-case scenario, maximale uitloging). Uit dit uitloogonderzoek is gebleken dat alle gehaltes beneden de detectielimiet zijn gelegen.

5.5 Categorisering Limburgse voormalige stortplaatsen

In het rapport “Categorisering van Limburgse voormalige stortplaatsen in verspreidingsrisico’s van (micro) verontreinigingen naar het grondwater – Rapport bureaustudie alternatief grondwateronderzoek”, uitgevoerd door Royal Haskoning (d.d. 14 april 2003 rapportnr 538137.02) in opdracht van de provincie Limburg, wordt melding gemaakt van de voormalige stortplaats Stadsweide.
Dit onderzoek betreft een bureaustudie die onderdeel vormt van het alternatief grondwateronderzoek bij voormalige stortplaatsen, uitgevoerd voor circa 380 Limburgse stortplaatsen. In deze bureaustudie worden de risico’s van de verspreidingen vanuit voormalige stortplaatsen naar het grondwater voorspeld zonder daar in eerste instantie veldonderzoek naar te verrichten.
In deze bureaustudie wordt gesteld dat bij stortplaatsen met een verwaarloosbaar verspreidingsrisico verder geen nazorg- of andere maatregelen noodzakelijk zijn. Voormalige stortplaatsen met een potentieel verspreidingsrisico vallen binnen het NAVOS-traject en stortplaatsen met een actueel verspreidingsrisico zullen via het Wbb-traject moeten worden aangepakt. Eén en ander is nog afhankelijk van de resultaten van de overige NAVOS-onderzoek, zoals onderzoek naar de deklaag.
Ook wordt in dit rapport melding gemaakt van het feit dat referentiepeilbuizen in veel gevallen (te) dicht bij de stortplaats zijn geïnstalleerd waardoor niet met zekerheid is vast te stellen of de aangetoonde verontreinigingen afkomstig zijn van de stortplaats of dat er sprake is van regionaal verhoogde achtergrondwaarden van de gemeten parameters in het grondwater.

Volgens de categorisering zoals opgenomen in dit rapport valt de voormalige stortplaats Stadsweide in de categorie “*geen risico op verspreiding vanuit de voormalige stortplaats”* op basis van het feit dat de stortplaats meer dan 35 jaar geleden is gesloten.
Uitgaande van een stortperiode van 1948 – 1970 bedraagt de leeftijd van het stortmateriaal ter plaatse van Stadsweide 38 tot 60 jaar.

6 Evaluatie

6.1 Verplichtingen vanuit het nazorgplan

In het nazorgplan 2003 zijn verplichtingen opgenomen in de vorm van controlerende en beheersmaatregelen teneinde ervoor te zorgen dat er geen risico's optreden als gevolg van de aanwezigheid van stortmateriaal ter plaatse van de nazorglocatie Stadsweide.

Gesteld is dat de controlerende maatregelen in de vorm van monitoring van grondwater en bodemlucht noodzakelijk zijn om eventuele verspreiding van de verontreiniging via bodemlucht en/of grondwater te signaleren.
Tevens is gesteld dat deze verplichting kan worden aangepast op basis van de resultaten van de uitgevoerde monitoringsronden.
Ten aanzien van bodemlucht is inmiddels vastgesteld dat uitvoering van bodemluchtmonitoring niet langer noodzakelijk wordt geacht gezien de resultaten van de uitgevoerde bodemluchtbemonsteringen (zie bijlage 3).
Voor de grondwatermonitoring heeft, in overleg met het bevoegd gezag, een eerste aanpassing plaatsgevonden na een monitoringsperiode van 3 jaar in combinatie met de uitvoering van aanvullend onderzoek (zie bijlage 18).
In zijn brief van 9 juli 2009 heeft de melder uitgebreid gemotiveerd waarom de actieve maatregelen (met name de bodemluchtmetingen en de grondwatermonitoring) uit het nazorgplan 2003 naar behoren zijn uitgevoerd. Tevens is gemotiveerd waarom aanleg van het interceptiesysteem gelet op de monitoringsresultaten achterwege kan blijven. Op deze brief van 9 juli is door gedeputeerde staten positief gereageerd en bij brief van 4 augustus 2009 is door hen ingestemd met beëindiging van de grondwatermonitoring. Voor het overige wordt hier volstaan met een verwijzing naar de in paragraaf 1.2 genoemde beschikkingen en correspondentie.

6.2 Evaluatie nazorg

Primair doel van de uitvoering van de grondwatermonitoring is het vaststellen of er verspreiding plaats vindt van verontreinigingen in het grondwater. Onder verontreinigingen wordt hier verstaan de aanwezigheid van de onderzochte parameters in een gehalte boven de toetsingswaarde (zijnde de tussenwaarde). In geval van de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen om verspreiding tegen te gaan.
Hier zijn 2 voorwaarden aan verbonden:

- er is sprake van een *structurele* verontreiniging met andere woorden in één of meerdere peilbuizen wordt gedurende langere tijd (0,5 jaar) een verontreiniging gemeten in een concentratie boven de toetsingswaarde;
- er is sprake van een *directe relatie* met het geval Stadsweide (het stortmateriaal);
  Dit betekent dat indien er sprake is van een verontreiniging van elders hiertoe geen sanerende maatregelen getroffen behoeven te worden.

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde monitoringsronden in combinatie met het aanvullend onderzoek wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een structurele verontreiniging, waarbij tevens een eenduidige relatie met het geval Stadsweide kan worden vastgesteld.

Uit het nieuw vastgestelde isohypsenpatroon blijkt een grondwaterstromingsrichting die afwijkt van de grondwaterstromingsrichting waar het peilbuizennetwerk oorspronkelijk op is afgestemd. Dit betekent echter niet dat het peilbuizennetwerk niet meer voldoet aan de doelstelling, zoals opgenomen in het nazorgplan. Afzonderlijke peilbuizen krijgen, op basis van het nieuw vastge-

stelde isohypsenpatroon, een nieuwe functie. De functiewijziging is begin 2007 vaststeld op basis van een gewijzigd isohypsenpatroon en wordt door de metingen verricht in de periode 2007-2008 bevestigd.
Hieruit blijkt een beïnvloeding van de grondwaterkwaliteit op de nazorglocatie door instromend grondwater waarbij géén eenduidige relatie kan worden gelegd met de aanwezigheid van stortmateriaal. Overschrijding van de tussenwaarde van de metalen (met name arseen, nikkel, zink en in mindere mate cadmium, chroom en lood) wordt vaker geconstateerd, echter zonder dat hiervoor een relatie met de aanwezigheid van het stortmateriaal kan worden gelegd.
Hierbij wordt opgemerkt, dat ook in de omgeving vaker verhoogde gehaltes aan zware metalen in het grondwater worden aangetroffen zonder dat hier een directe bron voor is aan te wijzen.
Ten aanzien van de parameters PAK, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen, minerale olie en EOX geldt dat binnen de monitoringsperiode incidenteel wel sprake is geweest van overschrijdingen van de tussenwaarde maar geen structurele verhoging is geconstateerd die bovendien nog toewijsbaar was aan het aanwezige stortmateriaal.
Gezien de historie van het gebied en zijn omgeving als inundatiegebied van zowel Roer als Maas in combinatie met de daaruit voortkomende sedimentatie van mogelijk verontreinigd slib, is het aannemelijk dat ter plaatse van het gebied sprake is van de aanwezigheid van een verhoogde achtergrondconcentratie van met name metalen.
Het resultaat van het aanvullend onderzoek naar de nikkeloverschrijding ter plaatse van peilbuis 8 in combinatie met de elders in het gebied voorkomende, vaak incidentele, overschrijdingen van metalen (met name arseen, nikkel en zink) vormen een bevestiging van een verhoogde achtergrondconcentratie. Ook het feit dat gezien de leeftijd van het stortpakket eventuele (verdere) uitloging van metalen uit dit stortpakket niet waarschijnlijk is, duidt op een verhoogde achtergrondconcentratie als een oorzaak voor de geconstateerde verhogingen. Hierbij wordt opgemerkt dat deze conclusie voor arseen reeds vermeld was in de rapportage van de tussentijdse evaluatie. Een conclusie waarmee het bevoegd gezag in 2007 heeft ingestemd.

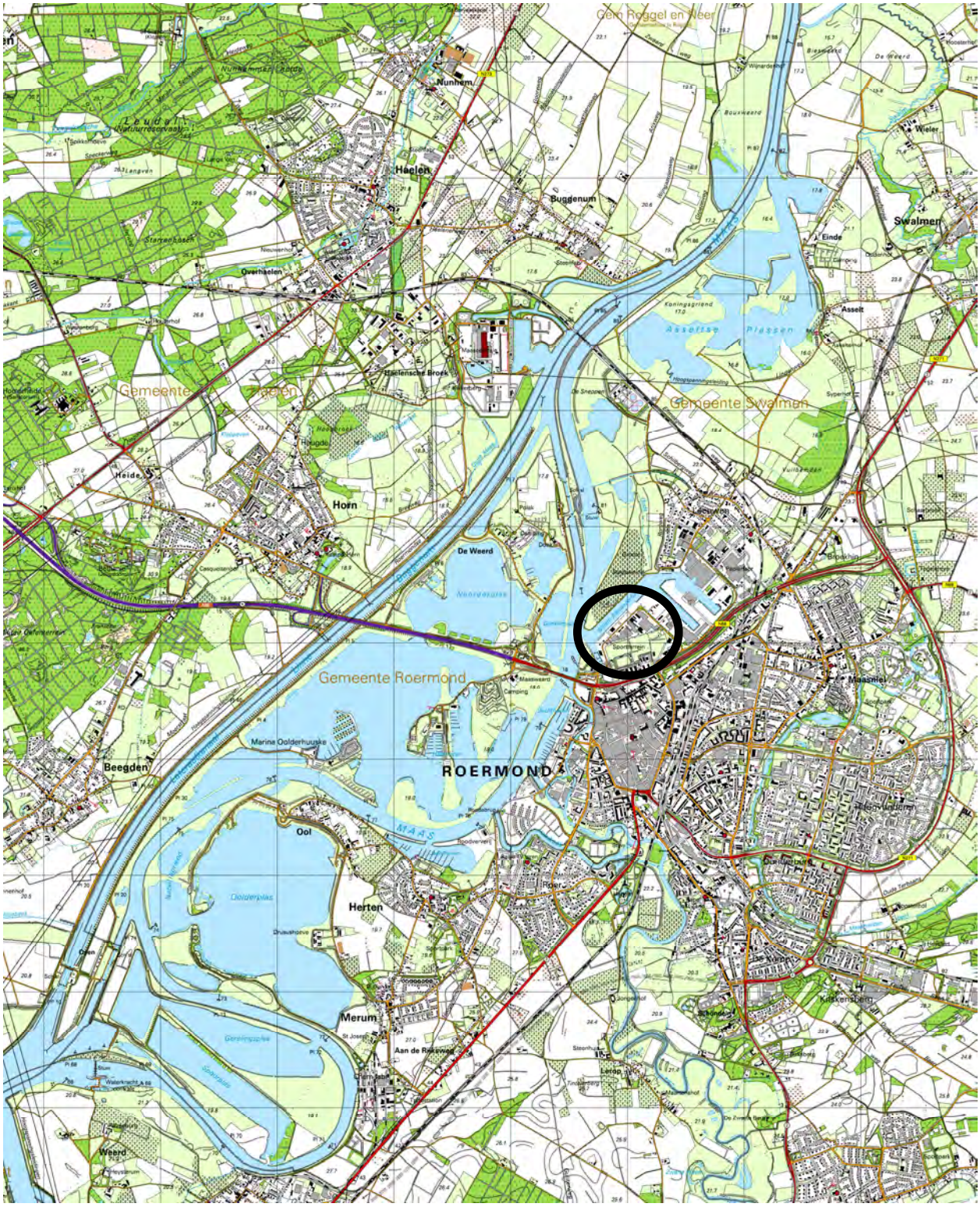
Samenvattend
Op basis van de resultaten van de gedurende 7 jaar uitgevoerde monitoring wordt geconcludeerd dat er gedurende de gehele monitoringsperiode geen structurele verontreinigingen in het grondwater zijn aangetoond, waarbij sprake is van een relatie met het aanwezige stortmateriaal. Aangenomen wordt dat de aangetoonde verhogingen van metalen zijn toe te schrijven aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied waarbinnen de locatie Stadsweide zich bevindt. Een tussentijdse verandering in de grondwaterstand/-stromingsrichting gedurende hoogwater brengt geen verandering in de verontreinigingssituatie gezien de kortstondige duur van de hoogwaterperiode in combinatie met de leeftijd van het stortmateriaal (meer dan 35 jaar) waardoor eventuele uitloging reeds heeft plaatsgevonden.

Op basis van het bovenstaande is er geen noodzaak de grondwatermonitoring te continueren. Naar analogie van de bodemluchtmetingen kan ook de grondwatermonitoring als controlerende maatregel worden beëindigd.
Gezien het feit dat er geen verontreiniging is geconstateerd op grond waarvan een interceptiesysteem zou moeten worden geïnstalleerd, komt daarmee de installatie van deze beheersmaatregel op grond van monitoringsresultaten te vervallen. Ter zake de beeindiging van de bodemluchtmetingen en het afzien van de aanleg van het interceptiesysteem wordt verwezen naar de in paragraaf 1.2 genoemde brieven en beschikkingen waarin hierover door gedeputeerde staten is geoordeeld.

Geconcludeerd wordt dat hiermee aan de wettelijke saneringsdoelstelling, zoals nader uitgewerkt in het nazorgplan 2003, is voldaan. Thans resteert ten aanzien van de locatie Stadsweide alleen nog passieve nazorg in de vorm van gebruiksbeperkingen. Deze zijn beschreven in een nazorgplan dat tegelijkertijd met onderhavige evaluatierapport ter instemming aan gedeputeerde staten wordt voorgelegd. Voor de nazorglocatie Stadsweide geldt derhalve dat alleen de aanwezigheid van stortmateriaal in de grond op een deel van de nazorglocatie afwijkend is ten opzichte van de omgeving.

Bijlage 1

Topografische ligging nazorglocatie



Grontmij

Project

Evaluatie sanering en nazorg locatie Stadsweide te Roermond

Opdrachtgever

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV

Postbus 410
6040 AK Roermond
(0475) 330741
(0475) 319695

Onderdeel	Bestek nummer	Bijlagenummer	Schaal
Topografische ligging		1	-

Projectnummer	Tekeningnummer	Wijziging	Datum	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Formaat
195763_R04	Bijl1.doc			RW			29-8-2011	A4

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2

Overzicht uitgevoerde onderzoeken

Nr.	Naam rapport	datum	rapportnummer	onderzoeksbureau
1	Historisch onderzoek Kazerne-terrein en omgeving	24 december 1996	-	Gemeente Roermond
2	Verkennend bodemonderzoek Ernst Casimir Kazerne, Roermond	26 januari 1998	AvdH/TH/RZ971206.300250	De Ruiter milieutechnologie
3	Resultaten verkennend bodemonderzoek ter plaatse van trafo-huisje Stadsweide Roermond	19 juli 1999	LP/991230/cIB/9.223	Cauberg-Huygen
4	Oriënterend onderzoek op Sportpark De Stadsweide te Roermond	20 juli 1999	981921/990292/991106-1	Cauberg-Huygen
5	Sportpark Stadsweide te Roermond Bodemsanering -analyse saneringsvarianten	28 februari 2000	991104-11	Cauberg-Huygen
6	Sportpark Stadsweide te Roermond Bodemsanering -saneringsplan-	1 maart 2000	991019-11	Cauberg-Huygen
7	Bemonstering van een partij grond gelegen op het voormalige sportpark Stadsweide in de gemeente Roermond	17 maart 2000	990ROE/GEM/NVN	Econsultancy bv
8	Onderzoek kwaliteit verhardingslagen sportpark Stadsweide gemeente Roermond	29 maart 2000	99054008	Econsultancy bv
9	Bemonstering van de verhardingslaag van het trainingsveld ter plaatse van het Sportpark Stadsweide in de gemeente Roermond	4 april 2000	99054021 ROE/GEM/NVN	Econsultancy bv
10	Bemonstering van de gravelverharding van de stormbaan ter plaatse van de Ernst Casimirkazerne in de gemeente Roermond	17 april 2000	99054020/99054023 ROE/GEM/BEM	Econsultancy bv
11	Bemonstering van de slakkenhoudende laag ter plaatse van de Ernst Casimirkazerne in de gemeente Roermond	17 april 2000	99054011/99054024 ROE/GEM/BEM	Econsultancy bv
12	Organoleptische afperking van een slakkenhoudende laag op het terrein van de voormalige Ernst Casimirkazerne in de gemeente Roermond	28 april 2000	99054010/99054011 ROE/GEM/NVN	Econsultancy bv
13	Evaluatierapport Wilhelminastraat 10 voormalige Ernst Casimir Kazerne Gemeente Roermond	28 april 2000	99081788	Econsultancy bv
14	Gedoogverklaring lozingsmelding	30 mei 2000	V&H/Js/V00-173	Zuiveringschap Limburg
15	Saneringsplan voor een locatie met bodemvreemd materiaal ter plaatse van de voormalige Ernst Casimirkazerne te Roermond	22 juni 2000	R119.2000	CSO
16	Bemonstering drietal proefsleuven t.b.v. de verdere afperking van een slakkenhoudende laag op het terrein van de voormalige Ernst Casimirkazerne in de gemeente Roermond	7 augustus 2000	99054050 RO/GEM/BEM	Econsultancy bv
17	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Sportpark Stadsweide/Ernst Casimirkazerne gemeente Roermond	6 februari 2001	99054052	Econsultancy bv
18	Bemonstering van de aanvulgrond ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide/voormalige Ernst Casimirkazerne in de gemeente Roermond	11 april 2001	99054018/4018B/4018C/4018D/4018E ROE/GEM/NVN	Econsultancy bv

Nr.	Naam rapport	datum	rapportnummer	onderzoeksbureau
19	Evaluatierapport saeringswerkzaamheden locatie Sportpark Stadsweide te Roermond	13 januari 2003	2000.0504-3	Cauberg-Huygen
20	Sportpark Stadsweide te Roermond Bodemsanering -nazorgplan-	24 juni 2003	2000.0509-11	Cauberg-Huygen
21	Beschikking nazorgplan	11 november 2003	2003/48324	Provincie Limburg
22	Rapportages uitgevoerde monitoringsronden	Periode 2002-2005	Zie bijgevoegd overzicht	Cauberg-Huygen
23	Monitoring Stadsweide, evaluatie	28 juni 2005	2001.1374-6 (notitie)	Cauberg-Huygen
24	Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond	8 februari 2007	195763.rm.221.R02	Grontmij
25	Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde mei 2007	11 oktober 2007	195763.rm.231.N03	Grontmij
26	Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde september 2007	29 november 2007	195763.rm.231.N04	Grontmij
27	Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde april 2008	16 juli 2008	195763.rm.231.N05	Grontmij
28	Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde september 2008	23 oktober 2008	195763.rm.231.N06	Grontmij
29	Grondwatermonitoring Stadsweide Roermond: herbemonstering november 2008	21 november 2008	195763.rm.231.C029/mp	Grontmij

Beschrijving per onderzoek

Rapport 1
Het historisch onderzoek geeft een beschrijving van het Kazerneterrein inclusief omliggende omgeving tot december 1996. Het onderzoek betreft een interne memo van de gemeente Roermond en is als bijlage bijgevoegd. Uit het onderzoek blijkt dat de sportvelden voor aanleg zijn opgehoogd met een laag zand, huisvuil en baggerspecie. Uit een uitgevoerd luchtfoto onderzoek van Tauw uit 1995 is gebleken dat de stortplaats zich onder het gehele sportveldencomplex uitstrekt.

Rapport 2
Bij het verkennend bodemonderzoek zijn enkele verdachte deellocaties onderzocht en 2 onverdachte deellocaties. Het onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 6,5 hectare. Uit de getoetste analyseresultaten is gebleken dat, ter plaatse van zowel de verdachte als onverdachte locaties in de grond, licht verhoogde gehaltes aan metalen en PAK zijn aangetoond. In het grondwater zijn ter plaatse van enkele verdachte locaties en het onverdachte deel licht verhoogde gehalte aan zware metalen en aromaten gemeten.

Geen van de gehaltes overschrijden de tussenwaarde, waardoor geen verder bodemonderzoek behoeft te worden uitgevoerd.

Rapport 3
Het bodemonderzoek is ter plaatse van een trafohuisje uitgevoerd. Dit, ter controle of de bodemkwaliteit ter plaatse van het trafohuisje afwijkt van de bodemkwaliteit elders op het terrein. Uit het onderzoek is gebleken dat de bovengrond een sterk verhoogd gehalte aan zink bevat en licht verhoogde gehaltes aan overige metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond bevat licht verhoogde gehaltes aan koper, zink en PAK. De verontreiniging komt, met uitzondering van het gehalte aan zink, overeen met het gemiddelde beeld (uit rapport 2) dat op de gehele locatie is aangetroffen.

Rapport 4
Voor het in beeld brengen van de dikte en kwaliteit van de bodemlagen en de kwaliteit van het grondwater, ter plaatse van de stortplaats, heeft een oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.
Uit het onderzoek is gebleken dat op de locatie een afdeklaag is gelegen, variërend in dikte van 0,3 meter in het oosten tot 1,2 meter in het westen. De afdeklaag is licht verontreinigd met diverse zware metalen, PAK en minerale olie.
De ophooglaag, gelegen onder de afdeklaag, is uitgesplitst naar puinhoudend materiaal en huisvuilhoudend materiaal.
De ophooglaag bestaat, ter plaatse van het westelijk deel van de locatie, uit een kleilaag en bevat geen of marginale overschrijdingen ten opzichte van de streefwaarde. Ter plaatse van het middengedeelte en het zuidelijk gedeelte bestaat de ophooglaag uit een puinhoudende laag van 0,7 tot 2 meter dik met een laag straat- en huisvuil met een dikte van maximaal 1 meter. De beide lagen bevatten licht tot sterk verhoogde gehaltes.
Ter plaatse van peilbuis 22 is in de grond een sterke verontreiniging met zink, PAK en minerale olie aangetroffen. Het grondwater bevat een sterke verontreiniging met naftaleen. Rond peilbuis 22 zijn tijdens de boorwerkzaamheden zintuiglijk teer, olie en verfresten waargenomen.
De oorspronkelijke ondergrond bevat overwegend licht verhoogde gehaltes aan zware metalen, PAK en minerale olie met plaatselijk gehaltes boven de tussenwaarden.

Verder is de op de locatie gelegen gravelbaan nog onderzocht waarbij licht tot sterk verhoogde gehaltes aan zware metalen zijn gemeten. De onderliggende grond bevat een licht verhoogd gehalte aan cadmium en PAK.

Rapport 5
In het rapport is een saneringsanalyse gemaakt met als doel inzicht te geven in de aspecten en criteria die bij een mogelijke bodemsanering van de ophooglaag met huisvuil aan de orde kunnen komen in relatie met de voorgenomen ontwikkeling van het Outlet Center. Er zijn bij het

onderzoek diverse saneringsvarianten bekeken waarbij per variant de kosten, en diverse aspecten in een afwegingsmaterix zijn weergegeven.

Rapport 6
Het saneringsplan betreft een beschrijving van de uit te voeren saneringswerkzaamheden van 4 deellocaties te weten:

- verontreiniging in grond en grondwater met PAK-componenten/naftaleen/minerale olie (hotspot);
- grondverontreiniging met zware metalen en cyanide;
- grondverontreiniging met minerale olie (2 verontreinigingskernen);
- aanwezigheid gravelveld.

Bij de sanering wordt uitgegaan van een IBC^{+}-variant waarbij onder andere de 4 deellocaties worden ontgraven en de gehele locatie wordt voorzien van een afdeklaag van 1,6 meter. Verder worden ter plaatse van de toekomstige bebouwing maatregelen getroffen ter voorkoming van het indringen van stortgas en wordt ter plaats van de locatie een monitoringsnetwerk aangelegd zodat verspreiding van verontreinigingen in het grondwater kan worden gesignaleerd.

Rapport 7
Het onderzoek betreft een bemonstering van een depot van 1.500 m^3 grond welke afkomstig is van de bodem van de Maas ter plaatse van Asselt. Uit de getoetste analyseresultaten is gebleken dat het samengestelde grondmengmonster geen verhoogde gehaltes ten opzichte van de streefwaarde bevat.

Rapport 8
Ter plaatse van het sportpark Stadsweide zijn enkele paden gelegen. Het onderzoek betreft een asfalt- en funderingsonderzoek van de paden ter plaatse van het sportpark Stadsweide. Uit het onderzoek is gebleken dat de met asfalt verharde paden teerhoudend zijn en het onderliggende funderingsmateriaal als 'niet-toepasbaar' materiaal kan worden beschouwd. De met gebroken asfalt verharde paden zijn deels teerhoudend en het onderliggende funderingsmateriaal kan indicatief als categorie-1 bouwstof worden beschouwd.

Rapport 9
Het onderzoek betreft een bemonstering van de verhardingslaag met een omvang van 480 m^3 conform het Bouwstoffenbesluit, waaruit is gebleken dat deze als categorie-1 Bouwstof kan worden aangeduid.

Rapport 10
Ter plaatse van de stormbaan ligt een gravelverharding. Het onderhavige onderzoek betreft een bemonstering conform het Bouwstoffenbesluit van de aanwezige gravelverharding ter plaatse van de stormbaan. De verharding heeft een omvang van 250 m^3. Uit het onderzoek is gebleken dat de gravelverharding als categorie-1 Bouwstof kan worden aangeduid.

Rapport 11
Het betreft een bemonstering van de slakkenhoudende laag conform het Bouwstoffenbesluit, waaruit is gebleken dat deze als categorie-1 Bouwstof kan worden aangeduid.

Rapport 12
Het doel van het onderzoek is de afperking van de slakkenlaag. Hiertoe zijn 32 boringen geplaatst tot aan de slakkenhoudende laag met een maximum van 5 m-mv. Uit het onderzoek is gebleken dat de slakkenlaag over een lengte van minimaal 180 meter met een breedte van 8,5 tot 18 meter voorkomt. De oppervlakte bedraagt 3.000 m^2 en de omvang 12.000 m^3.

Rapport 13
Ter plaatse van het voormalige gebouw X (BOS-hok, opslag van brandstoffen, olie en smeermiddelen) van de voormalige Ernst Casimirkazerne is een olieverontreiniging gesaneerd. De verontreiniging betreft in totaal 50 m^3 verontreinigde grond met minerale olie (gehaltes groter

dan grenswaarde uit IPO-notitie). Bij de sanering is in totaal 85 ton grond ontgraven waarna de put is aangevuld met gebiedseigen grond.

Rapport 14
Door het Zuiveringschap Limburg is, op basis van een melding, een gedoogverklaring verleend voor het lozen van verontreinigd grondwater. Het verontreinigde grondwater is afkomstig van een sanering ter plaatse van het sportpark Stadsweide. Het betreft de sanering van een minerale olie en PAK-verontreiniging ter plaatse van peilbuis 22 van het oriënterend onderzoek (zie rapport 4).

Rapport 15
Uit de resultaten uit voorgaande onderzoeken blijkt dat in de bodem een laag bodemvreemde materialen, waaronder sintels, puin en slakken, zijn gelegen waarin sterk verhoogde gehaltes aan koper, lood, zink en PAK zijn gemeten. Het bodemvreemd materiaal is te relateren aan opvullingen van de voormalige stadsgracht of oude rivierloop van de Maas.
Het grondwater bevat enkel een licht verhoogd gehalte aan chroom welke niet kan worden gerelateerd aan de bijmengingen.
Doelstelling van de sanering is de locatie functiegericht en kosteneffectief te saneren.

De sanering van de immobiele verontreiniging betreft het realiseren van een afdeklaag van 1 meter. De verontreiniging is dieper gelegen dan 1 meter. Daarnaast bevat de huidige afdeklaag gehaltes kleiner dan de BGW-II waarden, waardoor geen aanvullende saneringsmaatregelen buiten nazorgmaatregelen gelden.

Rapport 16
Het betreft een verdere afperking van een slakkenhoudende laag in de ondergrond middels het graven van 3 proefsleuven. Bij veldwerkzaamheden zijn 3 proefsleuven gegraven tot maximaal 3,5 m-mv. In totaal zijn 3 mengmonsters onderzocht waarbij in één mengmonster een overschrijding van de samenstellingswaarde van minerale olie is waargenomen. De slakkenhoudende laag bevindt zich in het traject van 2,0 tot 3,2 m-mv.

Rapport 17
Naar aanleiding van enkele uitgevoerde onderzoeken, ter plaatse van Scheepvaartweg 3, zijn langs de Scheepvaartweg 2 peilbuizen geplaatst. Bij de onderzoeken ter plaatse van de Scheepvaartweg 3 zijn in het grondwater, nabij een voormalige ondergrondse HBO-tank, sterke verontreinigingen met minerale olie, xylenen en naftaleen gemeten en matig tot licht verhoogde gehaltes aan overige parameters. Het doel van het onderzoek is na te gaan of er een relatie bestaat tussen de grondwaterverontreiniging ter plaatse van Scheepvaartweg 3 en het stroomopwaarts gelegen stort, ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide.
Bij het onderzoek zijn naast de Scheepvaartweg 2 peilbuizen geplaatst, waarbij de beide grondwatermonsters op het NEN-5740 grondwaterpakket zijn geanalyseerd. De gemeten EC-waarden in beide peilbuizen zijn erg hoog. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in beide peilbuizen een sterk verhoogd gehalte aan arseen is gemeten en plaatselijk licht verhoogde gehaltes aan cadmium, zink, benzeen en xylenen.
De aangetroffen gehaltes aan arseen worden mogelijk gerelateerd aan oude rivierkleigronden waar van nature verhoogde gehaltes aan arseen kunnen voorkomen. De bodem bestaat, ter plaatse van de peilbuizen vanaf 3,0 m-mv uit klei.

Rapport 18
Het verkennend en aanvullend bodemonderzoek is uitgevoerd na de ophoging van het gehele terrein (zie rapport 19). Het doel van het onderzoek was het controleren of de ophooglaag voldoet aan de gestelde eisen en of de grond en het grondwater, ter plaatse van de voormalige Ernst Casimirkazerne, verontreinigingen bevatten. Verder is een koperverontreiniging nader ingekaderd. De voormalige stortplaats en de puin- en sintellaag zijn bij het onderzoek niet meegenomen.
Bij de veldwerkzaamheden zijn in één diepe boring ter plaatse van de noordoostzijde van de voormalige Ernst Casimirkazerne in het bodemtraject van 2,5 tot 4,0 m-mv sporen ijzer waarge-

nomen. Ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide zijn de boringen tot maximaal 2,0 m-mv doorgezet.
In totaal zijn 27 grondmengmonsters onderzocht op het NEN-grondpakket en 7 grondwatermonsters op het NEN-grondwaterpakket. Uit de analyseresultaten is gebleken dat in één grondmengmonster van de bovengrond, ter plaatse van het voormalige sportpark, een licht verhoogd gehalte aan EOX en minerale olie is gemeten. De overige mengmonsters van de bovengrond en de mengmonsters van de ondergrond bevatten geen verhoogde gehaltes ten opzichte van de streefwaarde.
Ter plaatse van de voormalige Ernst Casimirkazerne is de bovengrond plaatselijk licht verontreinigd met cadmium, koper, lood, zink, PAK, EOX en minerale olie. In de ondergrond zijn plaatselijk licht verhoogde gehaltes aan cadmium, zink, PAK en minerale olie gemeten. Verder zijn in het grondwater licht tot sterk verhoogde gehaltes aan zink en licht verhoogde gehaltes aan lood, nikkel en cis 1,2-dichlooretheen gemeten.

De leeflaag is voor het merendeel afkomstig uit de ondergrond van de huidige Maasbedding. Per partij van 3.000 m^3 heeft een bemonstering plaatsgevonden. In totaal is op de locatie 156.500 m^3 zand opgehoogd. Uit de partijbemonsteringen van de aanvulgrond is gebleken dat alle gemeten analyseresultaten beneden de streefwaarden liggen (rapport 20).

Rapport 19
Uit het evaluatierapport blijkt dat ter plaatse van de huidige nazorglocatie in 2000 een sanering heeft plaatsgevonden. Ter plaatse van de huidige nazorglocatie bevindt zich onder een afdeklaag een ophooglaag tot gemiddeld 2,5 m-mv. De ophooglaag bestaat aan de west- en oostzijde van de locatie uit een laag van klei c.q zand. De kwaliteit van deze ophooglaag is gemiddeld te definiëren als licht verontreinigd, waarbij sprake is van geen tot geringe overschrijdingen van de streefwaarde.
In het centrum van de locatie met een uitloper naar de zuidwesthoek kant is sprake van een ophooglaag met twee (vertikaal) te onderscheiden lagen: een puinhoudende laag met een dikte van circa 0,7 tot 2,0 meter en een laag straat- en huisvuil met een dikte van maximaal 1,0 meter. In deze lagen zijn gehaltes aan diverse zware metalen, PAK (10 VROM-reeks) en minerale olie vastgesteld. De oorspronkelijke ondergrond bestaat uit grijze leem of sterk grindhoudende zanden. De betreffende bodemlaag is licht (tot lokaal matig) verontreinigd met zware metalen, PAK (10 VROM) en minerale olie. Het grondwater is lokaal licht verontreinigd met zware metalen en aromaten.
In het centrum van de locatie zijn in 2000 vier separaat te onderscheiden sterk verontreinigde deellocaties gesaneerd, te weten:

- verontreiniging in grond en grondwater met PAK-componenten/naftaleen/minerale olie (hotspot);
- grondverontreiniging met zware metalen en cyanide;
- grondverontreiniging met minerale olie (2 verontreinigingskernen);
- aanwezigheid gravelveld.

De ontgravingsputten zijn aangevuld met schone grond. In totaal is circa 52 ton grond afgevoerd naar BSN te Weert en circa 1554 ton categorie 1 grond naar Sanders en Geraeds.
Verder heeft een grondwatersanering van een naftaleenverontreiniging plaatsgevonden waarbij 287 m^3 grondwater is onttrokken en geloosd op de riolering.
Na de saneringswerkzaamheden is, ter plaatse van de gehele locatie, een leeflaag aangebracht met een dikte van 1,6 m-mv. Het verschil in kleur en textuur tussen het oorspronkelijk maaiveld (bruin/kleiige textuur) en de aanvulgrond (grijs/zandige textuur) wordt beschouwd als signalering voor het feit dat de grond onder deze scheiding mogelijk verontreinigd kan zijn.

Rapport 20
Het nazorgplan is opgesteld naar aanleiding van het opgestelde saneringsplan en betreft een nadere uitwerking van de hoofdstukken 5 en 10 van het saneringsplan. Doel van het nazorgplan is vierledig namelijk:

- het handhaven van de, na saneren, verkregen bodemkwaliteit en bodemopbouw;

- het zorgdragen dat bij toekomstige grondwerkzaamheden geen milieuhygiënische risico's optreden;
- bepalen en vastleggen van de verantwoordelijkheden;
- uitwerken van een monitoringsstrategie.

Rapport 21
Door de Provincie Limburg is een beschikking afgegeven op het nazorgplan inclusief aanvullende brief van REO waarbij wordt ingestemd met het nazorgplan. Op het saneringsplan is op 18 april 2003 een beschikking van goedkeuring verleend (kenmerk 2000/16933, d.d. 18 april 2003).

Rapport 22
De grondwatermonitoringsronden alsmede de eventueel aanvullende uitgevoerde metingen, uitgevoerd in de periode van maart 2002 – april 2006 zijn per ronde/meting vastgelegd in afzonderlijke briefrapportrages met bijbehorende bijlagen (m.n. analyserapporten).
Een overzicht van deze rapportages, opgesteld door Cauberg Huygen bv is toegevoegd.

Rapport 23
In de notitie zijn de resultaten geëvalueerd van de grondwatermonitoring zoals uitgevoerd gedurende de periode maart 2002 – april 2006.
Hierbij zijn tevens metingen meegenomen die, conform het gestelde in het nazorgplan, naar aanleiding van de resultaten van de reguliere monitoringsronden, aanvullend dienden plaats te vinden.

Rapport 24
Tussentijdse evaluatie van de grondwatermonitoringsresultaten van de periode 2002-2006. In dit rapport zijn tevens de uitgevoerde werkzaamheden en resultaten van de monitoringsronden, uitgevoerd in de periode 2000-2006 vastgelegd.

Rapport 25 t/m 29
De grondwatermonitoringsronden alsmede een herbemonstering, uitgevoerd in de periode van 2007 – 2008 zijn per ronde vastgelegd in afzonderlijke notities of briefrapportrages met bijbehorende bijlagen.

NUMMER	DATUM	METING	FASE	OMSCHRIJVING
Nulmeting				
LMU/2001.1374/CVL/22.301	07-03-2002	0e regulier	regulier	Resultaten nulmeting grondwater
LMU/2001.1374/cvl/22.589	03-05-2002	0e regulier	1e extra	Briefrapportage aanvullende analyses voormalig sportpark stadsweide
zie opmerking [1]	30-09-2002	0e regulier	2e extra	geen separate rapportage opgemaakt
LMU/2001.1374/cvl/22.1571	23-12-2002	0e regulier	3e extra	Briefrapportage aanvullende analyses voormalig sportpark stadsweide
zie opmerking [2]	13-03-2003	0e regulier	4e extra	geen separate rapportage opgemaakt
SJA/2001.1374/cvl/23.802	13-08-2003	0e regulier	1e afbouw	Eerste meting afbouwfase op basis van nulmeting.
SJA/2001.1374/CVL/23.1068	8-09-2003	0e regulier	2e afbouw	Tweede meting afbouwfase op basis van nulmeting
SJA/2001.1374/CVL/23.1359	21-11-2003	0e regulier	3e afbouw	Derde meting afbouwfase op basis van nulmeting.
SJA/2001.1374/BCA/24.800	18-08-2004	0e regulier	4e afbouw	Vierde (=laatste) meting afbouwfase op basis van nulmeting.
SJA/2001.1374/cvl/23804	13-08-2003	0e regulier	5e maand	Vijfde ronde maandelijkse meting op basis van nulmeting (rapportage 1 t/m 5)
SJA/2001.1374/CVL/23.1067	8-08-2003	0e regulier	6e maand	Zesde (laatste) maandelijks meting op basis van nulmeting
Eerste regulier				
LMU/2001.1374/CVL/22.1203	30-09-2002	1e regulier	regulier	Resultaten eerste monitoringsronde grondwater
zie opmerking [3]	23-12-2002	1e regulier	1e extra	geen separate rapportage opgemaakt
zie opmerking [4]	13-03-2003	1e regulier	2e extra	geen separate rapportage opgemaakt
SJA/2001.1374/cvl/23.805	13-08-2003	1e regulier	3e extra	Derde ronde extra meting op basis van 1e reguliere meting,
SJA/2001.1374/CVL/23.1069	8-09-2003	1e regulier	4e extra	Vierde (laatste) extra meting op basis van 1e reguliere ronde
Sja/2001.1374/CVL/23.1358	21-11-2003	1e regulier	1e afbouw	Eerste meting afbouwfase op basis van 1e reguliere ronde
SJA/2001.1374/CVL/24.189	19-02-2004	1e regulier	2e afbouw	Tweede meting afbouwfase op basis van 1e meting
SJA/2001.1374/SGE/24.798	16-08-2004	1e regulier	3e + 4e afbouw	Derde en vierde (=laatste) meting afbouwfase op basis van 1e meting
SJA/2001.1374/CVL/23.1103	17-09-2003	1e regulier	1e maand	Eerste Maandelijkse meting op basis van 1e reguliere ronde
SJA/2001.1374/cvl/23.1238	21-10-2003	1e regulier	2e maand	Tweede maandelijks meting op basis van 1e reguliere ronde
SJA/2001.1374/CVL/23.1355	21-11-2003	1e regulier	3e+ 4e maand	Derde en vierde maandelijks meting op basis van 1e reguliere ronde
SJA/2001.1374/CVL/24.213	08-10-2004	1e regulier	5e/6e maand	Vijfde en zesde (laatste) maandelijks meting op basis van 1e reguliere ronde
Tweede regulier				
LM/2001-1374/SPE/23.347	13-03-2003	2e regulier	regulier	Resultaten derde monitoringsronde grondwater
SJA/2001.1374/CVL/23.806	13-08-2003	2e regulier	1e extra	Eerste Ronde Extra Meting Op Basis Van 2e Reguliere Meting
SJA/2001.1374/CVL/23.1070	8-09-2003	2e regulier	2e extra	Tweede Ronde Extra Meting Op Basis Van 2e Reguliere Ronde
SJA/2001.1374/CVL/23.1357	21-11-2003	2e regulier	3e extra	Derde Extra Meting Op Basis Van 2e reguliere Ronde
SJA/2001.1374/CVL/24.191	19-02-2004	2e regulier	4e extra	Vierde (En Laatste) Extra Meting op basis van 2e Reguliere Ronde
SJA/2001.1374/BCA/24.733	22-07-2004	2e regulier	1e + 2e afbouw	Eerste en tweede Meting afbouwfase op basis van 2e Reguliere Ronde
SJA/2001.1374/25.298	25-03-2005	2e regulier	3e + 4e afbouw	Derde en vierde meting afbouwfase op basis van 2e Reguliere Ronde
SJA/2001.1374/CVL/24.347	14-04-2004	2e regulier	1e maand	Eerste maandelijks meting op basis van de tweede reguliere meting

NUMMER	DATUM	METING	FASE	OMSCHRIJVING
SJA/2001.1374/BCA/24.809	20-08-2004	2e regulier	5e/6e maand	Vijfde en zesde maandelijkse meting op basis van de tweede reguliere meting
Derde regulier				
SJA/2001.1374/CVL/23.1071	8-09-2003	3e regulier	regulier	Resultaten derde monitoringsronde grondwater
SJA/2001.1374/CVL/23.1360	21-11-2003	3e regulier	regulier	Resultaten derde reguliere monitoringsronde grondwater. Peilbuizen 8, 9 en 10
SJA/2001.1374/CVL/23.1356	21-11-2003	3e regulier	1e extra	Eerste ronde extra meting op basos van 3e reguliere meting
SJA/2001.1374/CVL/24.190	19-02-2004	3e regulier	2e extra	Tweede Ronde Extra Meting Op Basis Van 3e Reguliere Meting
SJA/2001.1374/BCA/24.734	23-07-2004	3e regulier	3e + 4e extra	Derde en vierde Ronde Extra Meting Op Basis Van 3e Reguliere Meting
2001.1374/25.299	25-03-2005	3e regulier	1e + 2e afbouw	Eerste en tweede meting afbouwfase op basis van 3e Reguliere Ronde
2001.1374/25.360	13-04-2005	3e regulier	3e afbouw	Derde meting afbouwfase op basis van 3e Reguliere Ronde
Vierde regulier				
SJA/20011374/CVK/24.188	19-02-2004	4e Regulier	regulier	Resultaten vierde monitoringsronde grondwater
SJA/2001.1374/BCA/24.735	22-07-2004	4e regulier	1e + 2e extra	Eerste en tweede Ronde Extra Meting Op Basis Van 4e Reguliere Meting
2001.1374/25.296	25-03-2005	4e regulier	3e + 4e extra	Derde en vierde ronde extra meting op basis van 4e reguliere meting (geen peilbuizen)
Vijfde regulier				
SJA/20011374/BCA/24.736	22-07-2004	5e Regulier	regulier	Resultaten vijfde monitoringsronde grondwater
2001.1374/25.361	13-04-2005	5e regulier	1e + 2e + 3e	Eerste, tweede en derde ronde extra meting op basis van 5e reguliere meting
Zesde regulier				
2001.1374/25.300	25-03-2005	6e Regulier	regulier	Resultaten zesde monitoringsronde grondwater
2001.1374/25.362	13-04-2005	6e regulier	1e extra	Eerste ronde extra meting op basos van 6e reguliere meting

[1] resultaten zijn gerapporteerd in rapport LMU/2001.1374/CVL/22.1203
[2] resultaten zijn gerapporteerd in rapport LMU/2001-1374/SPE/23.347
[3] resultaten zijn gerapporteerd in rapport LMU/2001.1374/cvl/22.1571
[4] resultaten zijn gerapporteerd in rapport LMU/2001-1374/SPE/23.347

Luchtmeting Kruipruimte			
SJA/2001.1374/CVL/22.300	07-03-2002	nulmeting	Resultaten NUL-meting kruipruimte lucht
SJA/2001.1374/CVL/22.1202	30-09-2002	1e regulier	Resultaten eerste meting kruipruimte lucht
SJA/2001.1374/SPE/23.349	13-03-2003	2e regulier	Resultaten tweede reguliere luchtmeting kruipruimte
SJA/2001.1374/CVL/23.1078	09-09-2003	3e regulier	Resultaten derde reguliere luchtmeting kruipruimte
SJA/2001.1374/CVL/24.212	25-02-2004	4e regulier	Resultaten vierde reguliere luchtmeting kruipruimte

Bijlage 3

Instemming beëindiging monitoring bodemlucht

Betreft: Brief provincie Limburg inzake bodemluchtmetingen DOC Roermond: projectcode Li095700013, kenmerk 2008/34903 d.d. 2 september 2008

provincie limburg





REO Midden-Limburg BV
De heer P.J.J.M. Schoenmakers
Postbus 93
6040 AB ROERMOND

Cluster	MDOSO	**Behandeld**	HL Waeijen
Faxnummer	(043) 389 75 38	**Doorkiesnummer**	(043) 389 99 72
Ons kenmerk	2008/34903	**Uw kenmerk**	
Bijlage(n)	-	**Maastricht**	2 september 2008

VERZONDEN - 2 SEP 2008

Onderwerp
Bodemluchtmetingen DOC Roermond; projectcode Li095700013

Geachte heer Schoenmakers,

Op 23 januari 2008 hebben wij het rapport ontvangen betreffende de Luchtmetingen op het Designer Outletcentrum Roermond (Cauberg-Huygen rapport 20072311-02, d.d. 28 november 2007). Begin vorige maand heeft onze heer E. Waeijen van de afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling hieromtrent contact gehad met de heer drs. C. Bosch.

Naar aanleiding van de resultaten van deze en voorafgaande luchtmetingen kan worden ingestemd met het beëindigen van het monitoren van de bodemlucht.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan Haskoning Nederland BV, McArthurGlen European Develeopment, URS Netherlands BV, Henderson Global Investors Limited, Van Pol Beheer BV en de Gemeente Roermond.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

ing. A. Velderman,
clusterhoofd Stedelijke Ontwikkeling
afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling

080827-0021

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

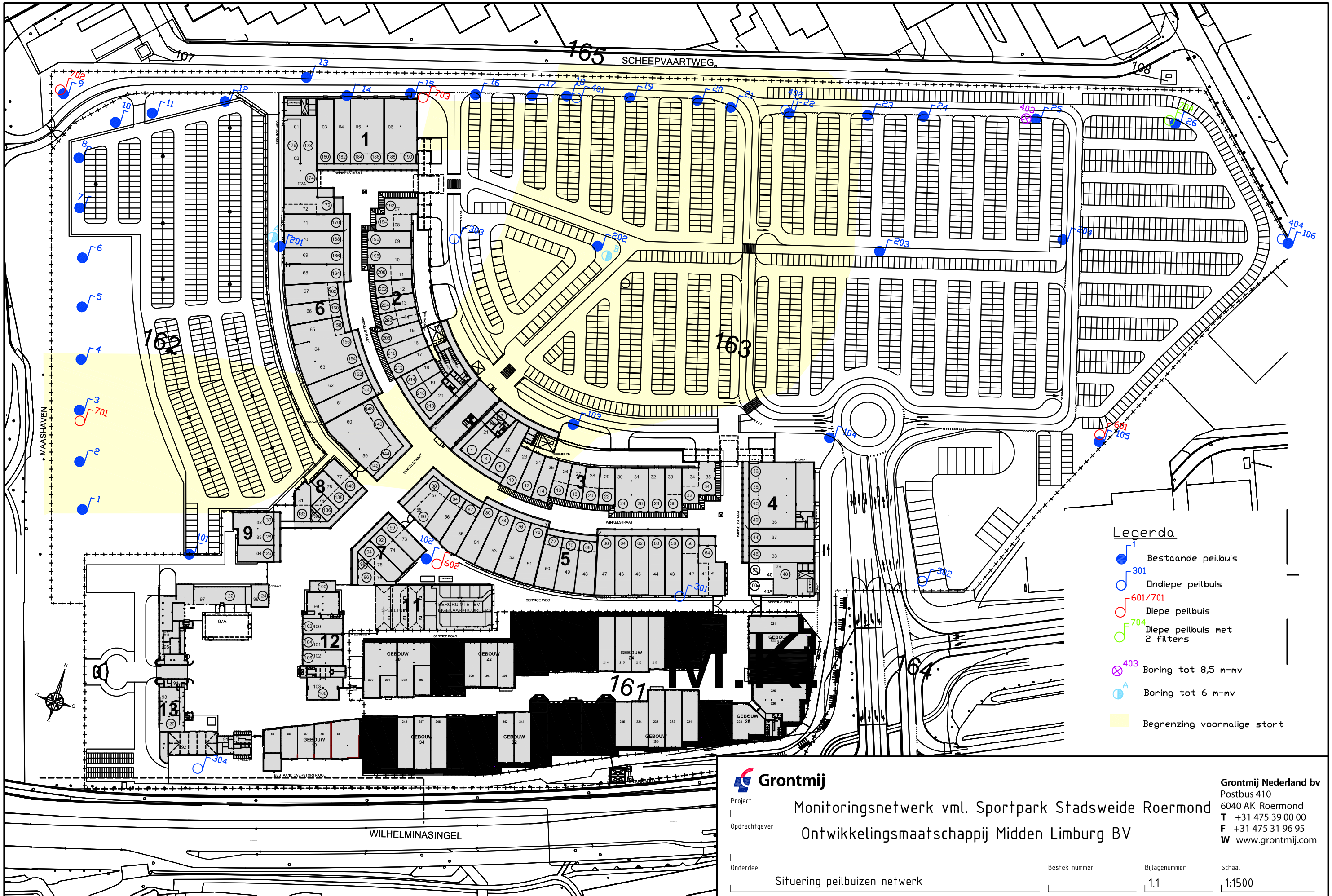
Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 3 (richting Heugem)
Lijn 53 (richting Gulpen)
Lijn 57 (richting Gulpen)

Bijlage 4

Situering peilbuizennetwerk



Grontmij

Project: Monitoringsnetwerk vml. Sportpark Stadsweide Roermond

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Midden Limburg BV

Grontmij Nederland bv
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
W www.grontmij.com

Onderdeel	Bestek nummer	Bijlagenummer	Schaal
Situering peilbuizen netwerk		1.1	1:1500

Projectnummer	Tekeningnummer	Wijziging	Datum	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Formaat
195763	195763.RM.227.T00-04			RWi	RS	RS	03-07-2009	A3

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

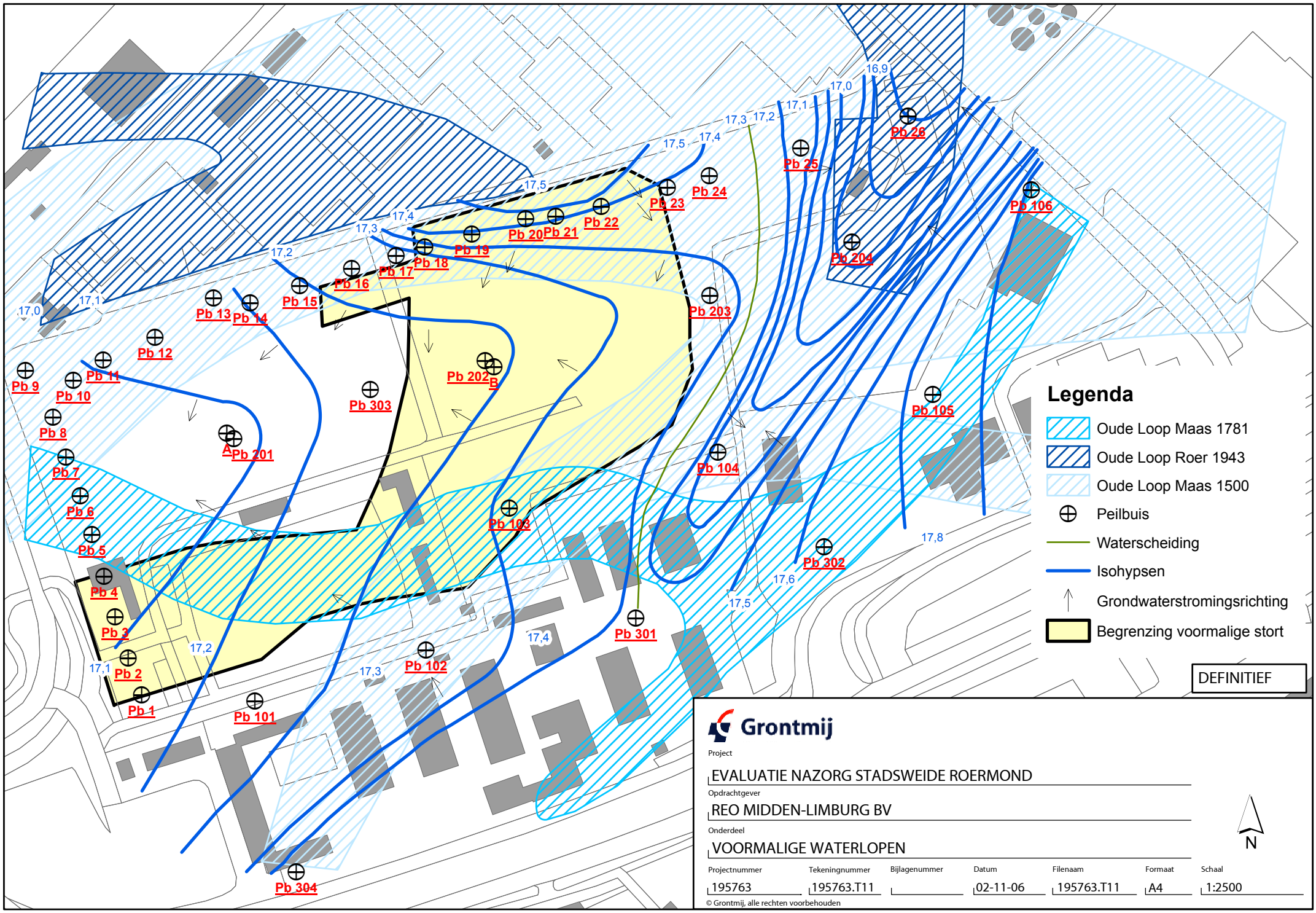
Bijlage 5

Locatie onderzoeken in de omgeving


O
N
P
M
L
J
K
I
H
R
Q
G
V
F
S
U
D
B
A
C
E
T
W
X
Y
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
12
14
15
17
18
20
21
22
23
24
25
26
27
28
30
31
32
35

Bijlage 6

Situering oude waterlopen Roer en Maas


Legenda
Oude Loop Maas 1781
Oude Loop Roer 1943
Oude Loop Maas 1500
Peilbuis
Waterscheiding
Isohypsen
Grondwaterstromingsrichting
Begrenzing voormalige stort
DEFINITIEF
Grontmij
Project
EVALUATIE NAZORG STADSWEIDE ROERMOND
Opdrachtgever
REO MIDDEN-LIMBURG BV
Onderdeel
VOORMALIGE WATERLOPEN
Projectnummer
195763
Tekeningnummer
195763.T11
Bijlagenummer
Datum
02-11-06
Filenaam
195763.T11
Formaat
A4
Schaal
1:2500
N
© Grontmij, alle rechten voorbehouden

Bijlage 7

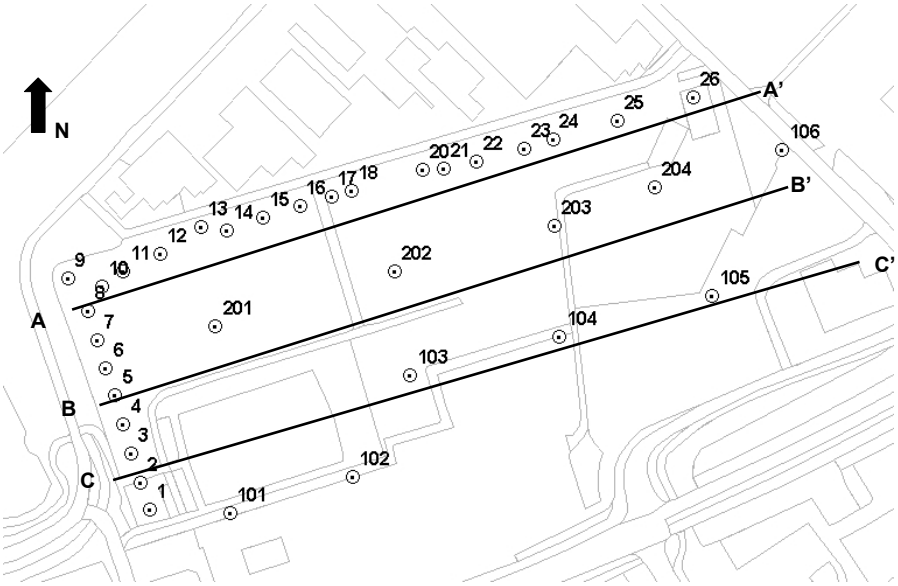
Beschrijving bodemopbouw en geohydrologie

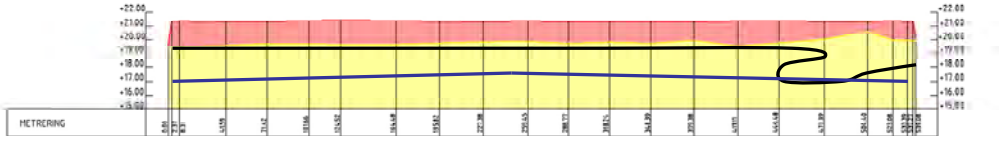
BODEMOPBOUW

Huidige situatie
Ter plaatse van de nazorglocatie zijn in de loop der tijd diverse milieukundige en geotechnische bodemonderzoeken verricht. Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt, dat vanaf het maaiveld de bodem uit matig fijn tot matig grof zand bestaat met plaatselijk een grindhoudende bijmenging. De dikte van deze zandlaag varieert binnen de nazorglocatie van circa 1,0 tot 5,5 m. De dikte van de zandlaag neemt in oostelijke en zuidoostelijke richting toe. Onder deze zandlaag komt een circa 1,5 tot 4 m dikke laag bestaande uit klei- en leemlagen voor. In de zuidwestelijke hoek van de nazorglocatie is deze laag afwezig. Plaatselijk wordt deze laag onderbroken door matig fijne tot matig grove zandlagen. Deze lagen kunnen, afhankelijk van de grondwaterstand ter plaatse, fungeren als preferente stroombanen. De klei- en leemlaag bevinden zich in het oostelijk en zuidoostelijk gedeelte van de nazorglocatie op een grotere diepte. Onder de kleilagen bestaat de bodem uit zeer grof, sterk zandig grind.

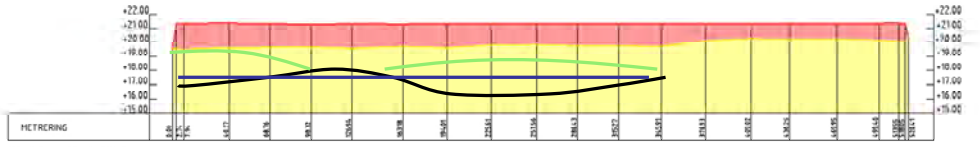
Van het ophoogterrein zijn inmetingen voorafgaand en na afronding van de ophoging verricht. Uit deze gegevens blijkt dat de nazorglocatie in het recente verleden met circa 1 tot 1,7 m is opgehoogd. Bijna het gehele terrein is, met uitzondering van de zuidoosthoek, met circa 1,3 tot 1,7 m opgehoogd. De zuidoosthoek lag van nature al enkele decimeters hoger en is daardoor circa 1 m opgehoogd. Het materiaal van de ophooglaag en het stort is niet eenduidig van elkaar te onderscheiden. Zowel in het ophoogmateriaal als in het stortmateriaal komen bodemvreemde bijmengingen van puin, slakken, sintels en kolen voor. Het stortmateriaal bevat, naast deze bodemvreemde materialen, plaatselijk tevens bijmengingen van huisvuil.
Het huidige maaiveld ter plaatse van de nazorglocatie is gelegen op circa 21,5 m+NAP.

Figuur B7.1 geeft een schematische weergave van de bodemopbouw ter plaatse van de nazorglocatie. Het stortmateriaal ligt, zoals aangegeven bij profiel B, in de zandlaag boven op de aanwezige klei- en leemlaag, deels in het grondwater.

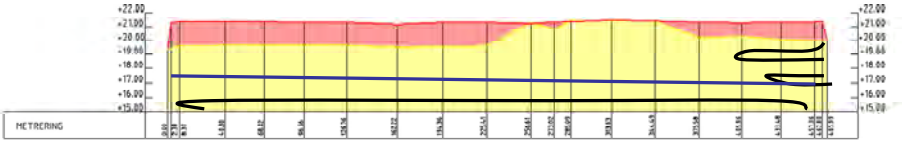




PROFIEL A-A'



PROFIEL B-B'



PROFIEL C-C'

scheidingslaag tussen zandlaag en klei/leemlagen

ophooglaag

oorspronkelijk maaiveld

bovenzijde begrenzing stortmateriaal

grondwaterstand

Figuur B7.1 Schematische weergave bodemopbouw ter plaatse van de nazorglocatie

GRONDWATER

Grondwaterstanden en isohypsenpatroon

Grondwaterstanden
Het grondwater is, na inmeting van de peilbuizen, voor de eerste keer op 15 december 2005 gepeild. Op basis van deze peilingen is voor de nazorglocatie het isohypsenpatroon van het freatische grondwater getekend. Aanvullend zijn de peilbuizen vanaf december 2005 tot en met december 2006 rond de 14e en 28e van de maand gepeild. Vanaf januari 2007 tot en met december 2008 zijn de peilbuizen rond de 28e gepeild. De metingen zijn weergegeven in bijlage 9. Op basis van de gemeten grondwaterstanden is gekeken of door seizoensinvloeden of hogere waterpeilen in de Maas het isohypsenpatroon van het grondwater wijzigt.

Uit de gemeten grondwaterstanden blijkt dat de grondwaterstanden in de stroomafwaartse ondiepe peilbuizen overwegend varieerde tussen 16,8 en 17,6 m +NAP. Grote fluctuaties in de grondwaterstand in de afzonderlijke peilbuizen worden, met uitzondering van de peilbuizen 12, 16, 22 en 402, niet gemeten. In de peilbuizen 12 en 16 is op 1 maart 2006 een afwijkende grondwaterstand gemeten. Het betreft hier een eenmalige waarde die niet te verklaren is. In de peilbuizen 22 en 402 wordt vanaf 13 maart 2006 een hogere grondwaterstand gemeten. Het betreft hier een zeer plaatselijke verhoging, waardoor wordt aangenomen dat deze verhoging waarschijnlijk wordt veroorzaakt door toestromend water vanaf het maaiveld. Echter geheel met zekerheid is dit niet te zeggen. In de periode 2007/2008 vertoont peilbuis 13 regelmatig een afwijkend lage grondwaterstand. Een oorzaak hiervoor kan bijvoorbeeld de filterstelling zijn in een kleilaag.
Algemeen wordt gesteld dat de resultaten van het merendeel van de peilbuizen ten opzichte van de voorgaande meetronde afwijkingen vertonen in gemeten grondwaterstand van maximaal 0,1 m. Dit betreffen zowel verhogingen als verlagingen van de de grondwaterstand. Ter plaatse van een aantal peilbuizen kon de grondwaterstand niet worden gemeten (met name peilbuis 1) of niet betrouwbaar worden gemeten. Verder werden bij een aantal peilbuizen grondwaterstanden gemeten die afwijken van eerdere metingen.

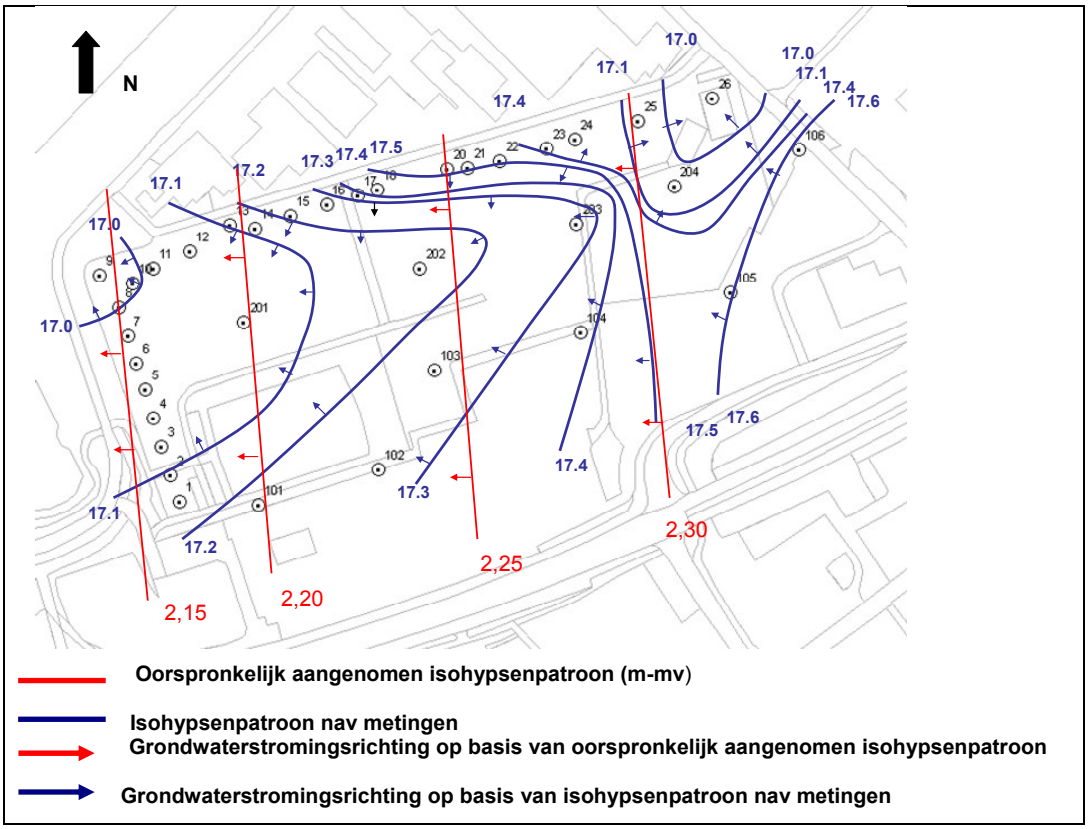
Het freatisch grondwater in de stroomopwaartse peilbuizen varieert overwegend tussen 16,8 en 18,6 m +NAP. Grote fluctuaties per peilbuis zijn niet waargenomen. Uit de grondwaterstanden van dieper gelegen peilbuizen blijkt dat binnen Stadsweide sprake is van een infiltrerende situatie, aangezien in het diepere grondwater lagere stijghoogtes worden gemeten dan in het freatische grondwater. Tijdens hoogwatersituaties in de Maas neemt de stijghoogte in de grindlaag toe, waardoor tijdelijk wel sprake kan zijn van een kwelsituatie en verhoogde grondwaterstanden. Tijdens de meetperiode is begin 2007 sprake geweest van een hoogwatersituatie (zie paragraaf 3.3.3).

Op basis van de bodemopbouw en de grondwaterstanden kan worden gesteld dat het grondwater zich ter plaatse van het westelijk deel van de nazorglocatie, in de klei- en leemlaag bevindt. In het zuidoostelijke en oostelijke gedeelte van de nazorglocatie zit het grondwater in de bovenliggende zandlaag.
Gezien de bodemopbouw (afwisseling van goede en slechte doorlatende lagen) werd verwacht dat binnen de nazorglocatie schijngrondwaterstanden voorkomen, deze zijn tijdens de veldwerkzaamheden echter niet vastgesteld.

Grondwaterstromingsrichting: isohypsenpatroon 2006
In eerdere onderzoeken is altijd gesteld dat sprake is van een grondwaterstromingsrichting van oost naar west. Op 12 maart 2003 is van het peilbuizennetwerk ook het grondwaterniveau gemeten. Echter van deze inmetingen zijn geen NAP-hoogten bekend waardoor het isohypsenpatroon van 2003 niet met het isohypsenpatroon van 2005 kan worden vergeleken.

Het isohypsenpatroon is weergegeven in figuur B7.2. Dit isohypsenpatroon is gedurende de peilronden vanaf december 2005 t/m 2006 waargenomen. Door het tekenen van lijnen loodrecht op de isohypsenlijnen wordt inzicht gekregen in de locale stromingsrichting binnen en in de directe omgeving van de nazorglocatie.

Op basis van het isohypsenpatroon kan worden gesteld dat in het noordelijke deel van de nazorglocatie het freatische grondwater in zuidelijke richting stroomt. In de noordoosthoek van de nazorglocatie stroomt het grondwater in noordoostelijke richting. In het zuidelijk deel stroomt het grondwater in noord noordwestelijke richting. In het middengedeelte van het gebied stroomt het grondwater in westelijke richting. Op basis van dit isohypsenpatroon kan binnen de nazorglocatie geen uniforme stromingsrichting worden aangegeven.
In het isohypsenpatroon is een duidelijke beïnvloeding van het grondwater te zien. Op basis van het isohypsenpatroon wordt verwacht dat ten noordoosten van de nazorglocatie een onttrekking of drainage aanwezig is, waardoor het isohypsenpatroon afwijkt van het verwachte patroon (gesteld in het nazorgplan).



Figuur B7.2 Isohypsenpatroon freatisch grondwater Stadsweide (2005-2006) in m +NAP.

Uit de beschikbare gegevens blijkt dat in de directe omgeving van de nazorglocatie 2 grondwateronttrekkingen aanwezig zijn. Het betreft de onttrekkingen van Kalle en Bakker Betoncentrale BV (8.500 m^3/jaar) direct ten noorden van de nazorglocatie en Covas (15.500 m^3/jaar) circa 1 kilometer ten noordoosten van de nazorglocatie. Het patroon van de isohypsen kan, gezien de situering en de diepte van deze onttrekkingen, niet worden veroorzaakt door deze onttrekkingen. Verwacht wordt dat het isohypsenpatroon mede wordt veroorzaakt door de haven, welke op een afstand van circa 150 m ten noordoosten van de nazorglocatie ligt. Mogelijk heeft de haven een drainerende invloed op de omgeving.

Een andere mogelijke oorzaak voor het vastgestelde isohypsenpatroon is de ligging van voormalige Maas en Roer waterlopen (zie ook bijlage 6 en paragraaf 5.3) ter plaatse van de nazorglocatie in combinatie met de aangetroffen bodemopbouw.
Aangenomen wordt dat de aanwezigheid van een voormalige Roerarm in de noordhoek van de nazorglocatie de lokale grondwaterstromingsrichting zodanig heeft beïnvloed dat ter plaatse sprake is van een noord-noordoostelijk gerichte grondwaterstroming.
Tevens kan uit de bodemopbouwgegevens worden afgeleid dat ter plaatse van de nazorglocatie sprake is van een kleilaag die in zuidelijke richting wegduikt. In het noordelijk deel van de nazorglocatie komt de bovenzijde van de kleilaag voor op een diepte van circa 19 m +NAP, ca. 2,5 m-mv (doorsnede A-A', figuur B7.1). Ter plaatse van de punten waar de isohypsenlijnen worden afgebogen (ter hoogte van doorsnede B-B', figuur B7.1) zit de bovenkant van de klei-

laag op een diepte van circa 17 m +NAP, ca. 4,5 m-mv. Het grondwater ter hoogte van deze lijn zit eveneens op een diepte van circa 17 m +NAP. Het voorkomen van deze kleilaag kan als een 'barrière' fungeren voor de algemene noord-westelijk gerichte grondwaterstroming, waardoor het grondwater wordt afgebogen in zuidelijke richting.

Grondwaterstromingsrichting: isohypsenpatroon 2008
In de periode 2007-2008 zijn maandelijks grondwaterstandsmetingen uitgevoerd. In deze metingen zijn tevens de aanvullend geplaatste peilbuizen 301 t/m 304 meegenomen teneinde een beter inzicht te krijgen in de grondwaterstroming binnen de nazorglocatie.
Hierbij is gebleken dat het isohypsenpatroon enigszins afwijkt van het isohypsenpatroon uit 2006. Gebleken is dat er sprake is van een verschuiving van de waterscheiding, waarbij deze waterscheiding zich heen en weer beweegt ter hoogte van de oostelijke begrenzing van het stort.
De oorzaak voor de wijziging ten opzichte van het isohypsenpatroon uit 2006 is enerzijds de extra meting van de peilbuizen 301 t/m 304 waardoor met name door de grondwaterstanden in peilbuis 301 en 302 meer informatie wordt verkregen aan de rand van de nazorglocatie anderzijds is er mogelijk sprake van een 'na-ijleffect" van de hoogwaterperiode begin 2007.
Een en ander is nader toegelicht in de figuren B7.3 t/m B7.6, waarin aan de hand van isohypsenpatronen uit de periode 2007-2008 de verschuiving van de waterscheiding is weergegeven.



Figuur B7.3 Isohypsenpatroon 28-3-2007



Figuur B7.4 Isohypsenpatroon 28-9-2007



Figuur B7.5 Isohypsenpatroon 27-6-2008

Maatgevende isohypsenpatroon tbv evaluatie grondwatermonitoring
Hoewel als gevolg van deze “schuivende” waterscheiding het isohypsenpatroon afwijkt van het in 2006 vastgestelde patroon wijzigt de daaraan gekoppelde functie van de peilbuizen niet of slechts tijdelijk. Deze tijdelijke functiewijziging betreft dan met name de peilbuis 203, waarbij de functie tijdelijk kan wijzigen van bovenstrooms van de stortlocatie naar benedenstrooms van de stortlocatie. Hierdoor zal de functie van peilbuizen 25 en 26 eveneens wijzigen maar dan van algehele kwaliteit naar benedenstrooms van de stortlocatie.
Het representatieve ofwel maatgevende isohypsenpatroon voortkomend uit de metingen 2005-2006 wordt op basis van de metingen uit de periode 2007-2008 aangepast tot een maatgevend isohypsenpatroon 2008 overeenkomend met het isohypsenpatroon weergegeven in figuur B7.6.



Figuur B7.6 Maatgevende isohypsenpatroon

Grondwaterstromingssnelheid
De stromingssnelheid van het grondwater wordt bepaald door het verhang van het grondwater, de doorlatendheid van de bodem en de porositeit. De stromingssnelheid van het grondwater kan worden bepaald met behulp van de onderstaande formule.

$$v = \frac{k * i}{n}$$

Waarbij:
v= stromingssnelheid grondwater (m/dag)
k= doorlatendheid bodemmateriaal (m/dag)
i = verhang (m/m)
n=porositeit (m3/m3)

Bij het bepalen van de stromingssnelheid van het grondwater is uitgegaan van een doorlatendheid van het kleipakket van 0,1 m/dag en 3 m/dag voor het zandpakket. Uit figuur B7.6 blijkt dat de isohypsen plaatselijk dicht bij elkaar en plaatselijk verder uit elkaar liggen. Het verhang varieert tussen 0,001 en 0,005. Voor de porositeit is een waarde aangenomen van 0,35. Op basis van de bovengenoemde gegevens blijkt dat de stromingssnelheid van het grondwater in het kleipakket varieert van 0,1 tot 0,5 m/jaar en in het zandpakket varieert van 3 tot 16 m/jaar.

Samenvattend
In het nazorgplan is uitgegaan van een stromingsrichting van het grondwater van oost naar west. Echter uit de monitoringgegevens van december 2005 t/m oktober 2008 blijkt dat het grondwater alleen aan de zuidzijde van de nazorglocatie van zuidoost naar noordwest stroomt. In het isohypsenpatroon is een duidelijke beïnvloeding van het grondwater te zien. Op basis van het isohypsenpatroon wordt verwacht dat ten noordoosten van de nazorglocatie een onttrekking of drainerende laag aanwezig is, waardoor het isohypsenpatroon afwijkt van het oorspronkelijk-verwachte patroon. Een combinatie van factoren wordt gezien als mogelijke oorzaak voor het afwijkende isohypsenpatroon: de aanwezigheid van de haven ten noorden van de nazorglocatie; de ligging van voormalige Maas- en Roerarmen; aanwezigheid van een kleilaag, waarvan de bovenzijde in zuidelijke richting wegduikt.

Aangenomen wordt dat de aanwezigheid van een voormalige Roerarm in de noordhoek van de nazorglocatie de lokale grondwaterstromingsrichting zodanig beïnvloedt dat ter plaatse sprake is van een noord-noordoostelijk gerichte grondwaterstroming.
Tevens kan uit de bodemopbouwgegevens worden afgeleid, dat zich ter plaatse van de nazorglocatie een kleilaag bevindt, waarvan de bovenzijde, ter plaatse van het noordelijke terreingedeelte, is gelegen op een diepte van circa 19 m+NAP (ca.2,5 m-mv).
In zuidelijke richting neemt de diepte van de kleilaag toe tot een diepte van circa 17 m+NAP (ca. 4,5 m-mv). Mogelijk houdt de oorsprong en diepteligging van deze kleilaag verband met afzettingen door de Maas en/of Roer in het verleden. Uit de beschikbare gegevens kan niet worden afgeleid dat in het verleden doorsnijding van de kleilaag door voormalige rivierlopen heeft plaatsgevonden.
De situering van de kleilaag fungeert als een ‘barrière’ voor de algemene noord-westelijk gerichte grondwaterstroming. Hierdoor wordt het grondwater afgebogen in westelijke richting.
Uit de grondwaterstandsmetingen blijkt dat er sprake is van een waterscheiding tussen het grondwater ter plaatse van het zuidwestelijke terreingedeelte en het noordoostelijke terreingedeelte. Gebleken is dat er sprake is van een verschuiving van de waterscheiding, waarbij deze waterscheiding zich heen en weer beweegt ter hoogte van de oostelijke begrenzing van het stort.

<u>Peilbuizennetwerk in relatie tot isohypsenpatroon</u>
Het maatgevende isohypsenpatroon wijkt duidelijk af van het patroon, zoals omschreven in het nazorgplan.
Dit betekent dat niet alle peilbuizen binnen het oorspronkelijke peilbuizennetwerk nog voldoen aan de functie van de peilbuizen (controle kwaliteit instromend grondwater of controle horizontale verspreiding verontreiniging), zoals beschreven in het nazorgplan.
Dit betekent echter niet dat het peilbuizennetwerk niet meer voldoet aan de doelstelling, zoals opgenomen in het nazorgplan. Afzonderlijke peilbuizen krijgen, op basis van het nieuw vastgestelde isohypsenpatroon, een nieuwe functie. De nieuwe functies van de peilbuizen worden onderstaand verder toegelicht.

Indien het peilbuizennetwerk vanuit de oorspronkelijke functie (stroomopwaarts en stroomafwaarts van de nazorglocatie) wordt beschouwd in relatie tot het momenteel vastgestelde isohypsenpatroon, kan het volgende worden vastgesteld:

- bepaling van de kwaliteit van het instromend grondwater: conform nazorgplan peilbuis 101 t/m 106;
  Op deze wijze kan worden vastgesteld of sprake is van een verhoogde achtergrondconcentratie c.q. welke bijdrage de aanwezigheid van het stortmateriaal mogelijk heeft geleverd aan de grondwaterkwaliteit.

  Ook vanuit het bijgestelde isohypsenpatroon vertegenwoordigen de genoemde peilbuizen het instromend grondwater. Echter op basis van dit patroon zal ook in de peilbuizenreeks ter plaatse van het noordelijk deel van de locatie (peilbuis 11 t/m 24) en het westelijk deel (peilbuis 1 t/m 3) de kwaliteit van instromend grondwater worden gemeten.
  Verhoogde concentraties gemeten in deze peilbuizen geven hiermee een beeld van de omgevingsconcentratie en niet, zoals in het nazorgplan wordt aangegeven, een beeld van de kwaliteit van het uitstromend grondwater;

- bepaling van de algemene grondwaterkwaliteit op locatie: conform nazorgplan peilbuizen 201 t/m 204;
  De betreffende peilbuizen zijn geplaatst ter plaatse van en/of buiten het stortpakket.

  Gezien vanuit de (globale) ligging van de stortlocatie kunnen deze peilbuizen tevens worden gebruikt ter bepaling van de kwaliteit van instromend (peilbuis 203, bovenstrooms van de stortlocatiegrens) of de kwaliteit van het uitstromend grondwater (peilbuis 201 en de nieuw geplaatste peilbuis 303). Peilbuis 202 geeft in dat geval de kwaliteit van het grondwater ter plaatse van de stortlocatie weer.
  De verificatieboring B uitgevoerd in de directe nabijheid van peilbuis 202 geeft aan dat ter plaatse inderdaad stortmateriaal aanwezig is, waarna een geleidelijke afname van het stortmateriaal in westelijke richting wordt waargenomen.

- bepaling van de kwaliteit van het benedenstroomse grondwater: conform nazorgplan peilbuis 1 t/m 26;
  De door middel van deze peilbuizen vastgestelde kwaliteit bepaalt de noodzaak tot het in werking stellen van een interceptiesysteem.

  Zoals reeds aangegeven onder het eerste aandachtspunt, blijken de peilbuizen 11 t/m 24 eerder stroomopwaarts dan stroomafwaarts van de nazorglocatie te liggen. De peilbuizen 25 en 26 vertegenwoordigen, uitgaande van het huidige isohypsenpatroon, de algemene grondwaterkwaliteit direct ten oosten van het stort.
  Dit zou betekenen dat van de genoemde reeks alleen de grondwaterkwaliteit uit de peilbuizen 4 t/m 10 een beeld geeft van de kwaliteit van het uitstromend grondwater

Opgemerkt dient te worden dat als gevolg van de “schuivende” waterscheiding het isohypsenpatroon tijdelijk kan wijzigen, waardoor ook de functie van de peilbuizen kan wijzigen. Deze tijdelijke functiewijziging betreft dan met name peilbuis 203, waarbij de functie tijdelijk kan wijzigen van bovenstrooms van de stortlocatie naar benedenstrooms van de stortlocatie. Hierdoor zal de functie van peilbuizen 25 en 26 eveneens wijzigen maar dan van algehele kwaliteit naar benedenstrooms van de stortlocatie.

Samenvattend betekent dit dat de functie van de afzondelijke peilbuizen binnen het peilbuizennetwerk is gewijzigd zoals aangegeven in tabel B7.7.

Tabel B7.7. Overzicht peilbuizennetwerk op basis van maatgevende isohypsenpatroon

	bovenstrooms	**benedenstrooms**	**algemene kwaliteit**
Locatie	zuid- en oostgrens terrein	westgrens terrein	op het terrein
aantal peilbuizen	26	7	7
peilbuisnummers	1 t/m 3, 11 t/m 24, 101 t/m 106, 301, 302 en 304	4 t/m 10	201 t/m 204, 25 en 26 en 303
filterdiepte (m-mv)	4 - 6	4-6	4-6

Reactie isohypsenpatroon op hoogwatersituatie

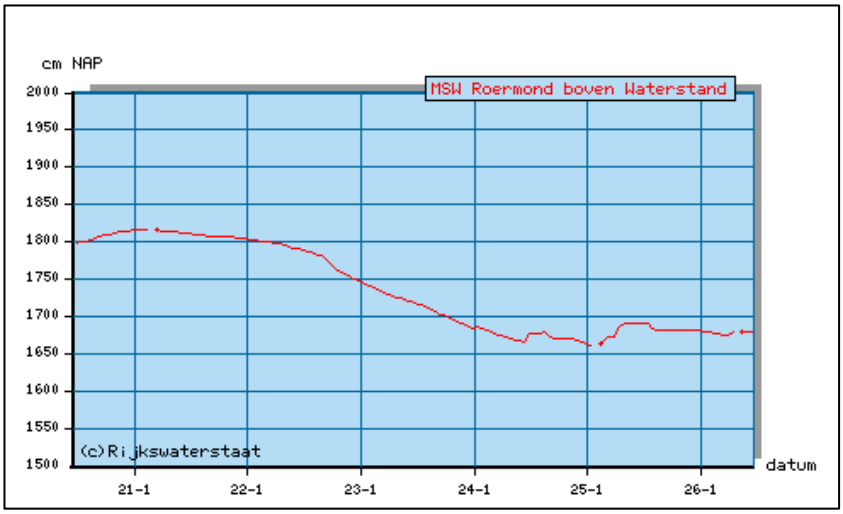
In het nazorgplan wordt de bemonstering tijdens een hoogwatersituatie in de Maas als volgt gedefinieerd:

"Zodra de grondwaterstand in het gebied Stadsweide hoger is dan 1 m boven de grondwaterstand die in het projectgebied optreedt bij het stuwpeil van de Maas, wordt gesproken van een extreem hoge grondwaterstand en wordt een extra analyseronde uitgevoerd in alle monitoringspeilbuizen"

Aanvullend hierop is tijdens de tussentijdse evaluatie (Grontmij, 2007) gesteld het bestaande peilbuizennetwerk bij een waterpeil van 44,95 m +NAP in Borgharen (overeenkomend met een waterpeil in de Maas van 19,6 m +NAP ter plaatse van de nazorglocatie) dagelijks op hetzelfde tijdstip te peilen.

Hoogwatersituatie Maas periode januari 2007

Om inzicht te krijgen in de reactie van het grondwatersysteem op verhoogde waterpeilen in de Maas zijn, tijdens het verhoogde waterpeil in de Maas op 21 januari 2007, de peilbuizen tweemaal extra gepeild. Deze extra meetrondes hebben als doel om meer inzicht te krijgen in de reactie van het grondwatersysteem op een hoogwatersituatie en de daarmee samenhangende meet- en bemonsteringsfrequentie van het peilbuizennetwerk.



Figuur B7.8: Waterpeilen Maas ter hoogte van Roermond Boven en Borgharen Dorp voor de periode 21-1 t/m 26-1-2007

Uit figuur B7.8 blijkt dat het waterpeil op 21 januari ter hoogte van Roermond Boven een maximaal waterpeil van 18,16 m +NAP bereikt. Dit is circa 1,35 m hoger dan tijdens normale omstandigheden (waterpeil Maas gelijk aan het stuwpeil van 16,8 m +NAP). Dit waterpeil komt overeen met een waterpeil van 44,10 m +NAP ter hoogte van Borgharen Dorp. Binnen circa 3 dagen heeft het waterpeil in de Maas zich weer hersteld.

Reactie grondwatersysteem op hoogwatersituatie

Grondwaterstijging

De situering van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 4. De peilbuisgegevens zijn weergegeven in bijlage 8. De gemeten grondwaterstanden en de bijbehorende grafieken zijn opgenomen in bijlage 9. In deze grafiek is tevens de Maaswaterstand opgenomen. In tabel B7.9 is een overzicht weergegeven van de stijging van het grondwater per peilbuis. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen peilbuizen met een vrij grote grondwaterstijging, een gemiddelde stijging en peilbuizen die niet of nauwelijks reageren op hoogwatersituaties in de Maas.

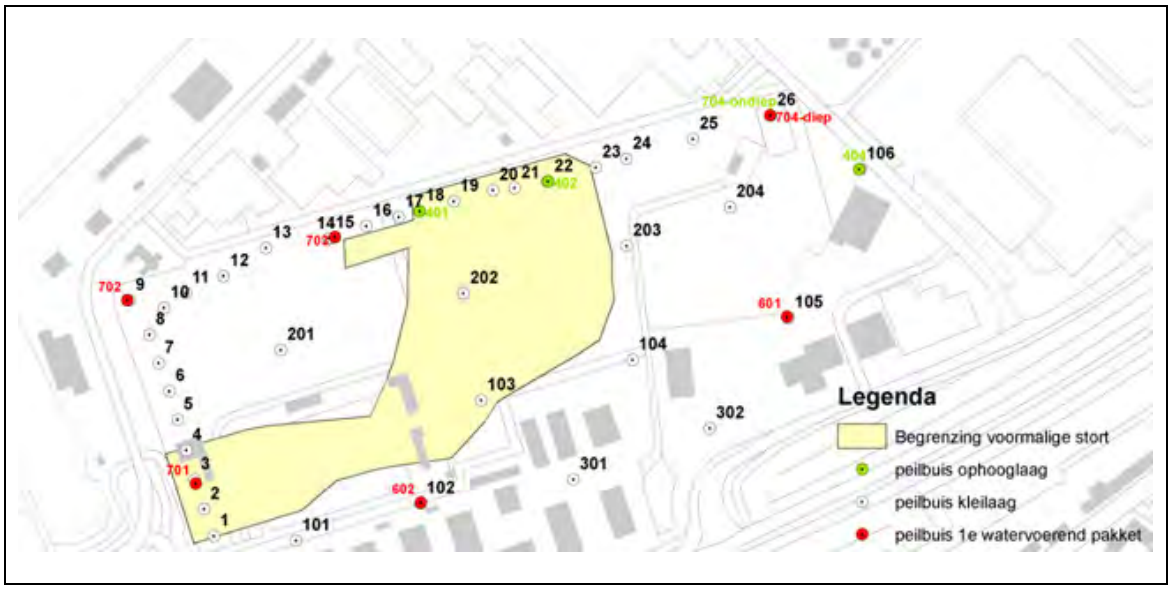
Tabel B7.9: Stijging grondwater ter plaatse van nazorglokatie Stadsweide

Grote grondwaterstijging				Gemiddelde grondwaterstijging				Minimale stijging grondwater			
Peilbuis	filter in	Stijging grondwaterstand (m)		Peilbuis	filter in	stijging grondwaterstand (m)		Peilbuis	filter in	stijging grondwaterstand	
		22-1-2007	23-1-2007			22-1-2007	23-1-2007			22-1-2007	23-1-2007
1	grind	#N/B	#N/B	11	zand/klei/zand	0.27	0.25	17	?	0.1	0.1
2	grind	0.70	0.42	12	zand/klei	0.29	0.26	18	klei	0.14	0.11
3	?	0.77	0.43	14	?	0.29	0.26	19	?	0.12	0.14
4	klei/grind	0.82	0.44	15	zand/klei	0.4	0.33	20	?	0.08	0.09
5	klei	0.83	0.42	16	?	0.44	0.37	21	?	0.06	0.07
6	klei	0.84	0.43	104	?	0.29	0.31	22	klei	-0.02	-0.03
7	zand/grind	0.88	0.51	602	grind	0.41	0.39	23	?	0.2	0.23
8	klei/zand	0.86	0.48					24	?	0.21	0.27
9	klei/zand	0.90	0.54					101	?	0.08	0.13
10	klei	0.84	0.57					103	?	-0.01	0.01
13	?	0.61	0.49					105	zand	0.04	0.06
25	klei	0.81	0.5					106	klei	0.1	0.09
26	zand/klei/grind	0.74	0.43					203	?	0.08	0.15
102	zand/klei	0.56	0.17					301	zand/klei	0	0.01
201	klei/zand	0.82	0.42					302	zand/klei	0.02	0.06
202	zand/klei	0.67	0.59					401	zand	0.15	0.11
204	?	0.78	0.39					404	grind	0.04	0.05
402	klei	0.66	0.66								
601	grind	0.74	0.34								
701	grind	0.81	0.42								
702	grind	0.89	0.4								
703	grind	0.83	0.4								
704-ondiep	zand	0.52	0.4								
704-diep	grind	0.77	0.41								

? *geen boorprofielbeschrijving van peilbuis*

#N/B *grondwaterstand niet gemeten in verband met bouwactiviteiten*

Uit tabel B7.9. blijkt dat bij een verhoging van het waterpeil in de Maas met 1,35 m., het grondwater in de nazorglocatie met maximaal 90 cm stijgt. Natuurlijk is de stijging van het grondwater in de nazorglocatie mede afhankelijk van de duur van de hoogwatergolf. Aangezien de opgetreden grondwaterstijging kleiner was dan 1 m heeft er geen extra analyseronde plaatsgevonden.

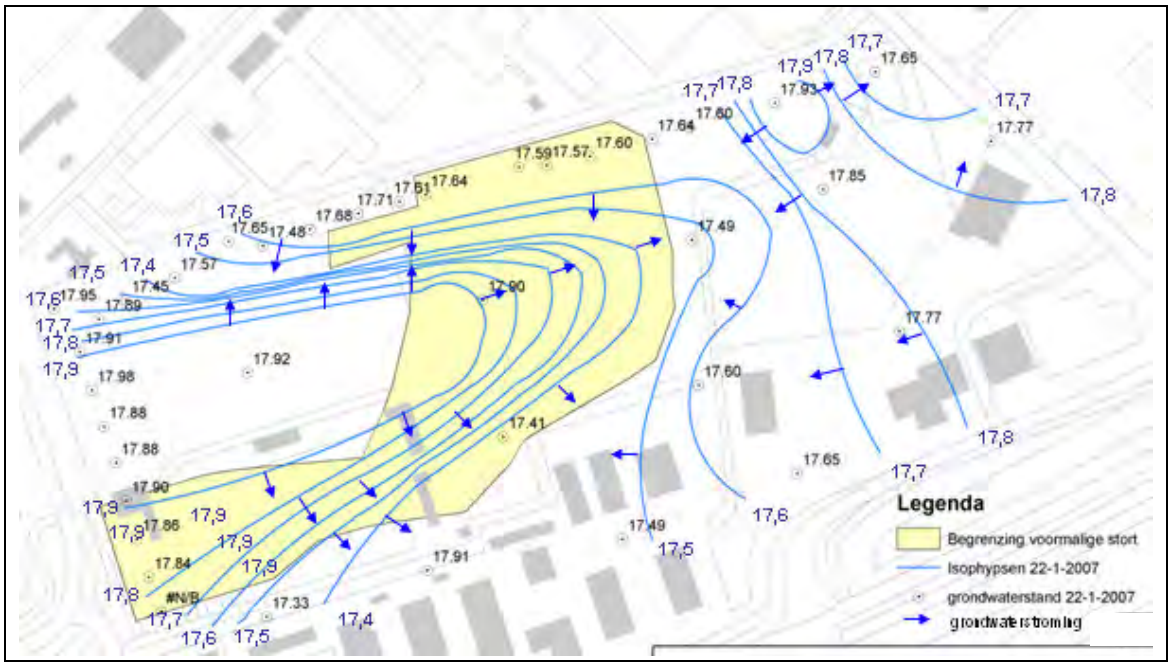


Figuur B7.10 Overzicht peilbuizennetwerk met bodemlaag filterstellling

Uit tabel B7.9 en figuur B7.10 kan tevens worden opgemaakt dat zowel filters in de kleilaag als filters in de zand- en grindlagen grote en minder grote stijgingen vertonen. De mate van stijging wordt derhalve niet uitsluitend veroorzaakt door de bodemopbouw. Het verschil in stijging is met name afhankelijk van de ligging van de peilbuis in het gebied. Met name ter plaatse van de peilbuizen aan de westzijde en noordoostzijde van de nazorglocatie is een grote stijging van de grondwaterstand waarneembaar. Deze relatief grote stijging in het noordoosten, ten opzichte van de rest van het gebied, wordt zeer waarschijnlijk veroorzaakt door de nabijheid van de haven en de ligging van de oude loop van de Roer. De relatief grote stijging in het westen wordt waarschijnlijk veroorzaakt doordat de peilbuizen hier dichter bij de Maas liggen, waardoor de druk vanuit de huidige loop van de Maas en de oude zijarmen van de Maas hier groter is.

Indien wordt gekeken naar het verschil in stijging van het grondwater op 22 en 23 januari dan blijkt, dat ter plaatse van de peilbuizen die snel reageren (1e kolom tabel B7.9) het grondwater ook sneller daalt. Ter plaatse van de peilbuizen waarin het grondwater minimaal stijgt (3e kolom tabel B7.9) wordt op 23 januari over het algemeen nog een lichte stijging in het grondwater waargenomen.

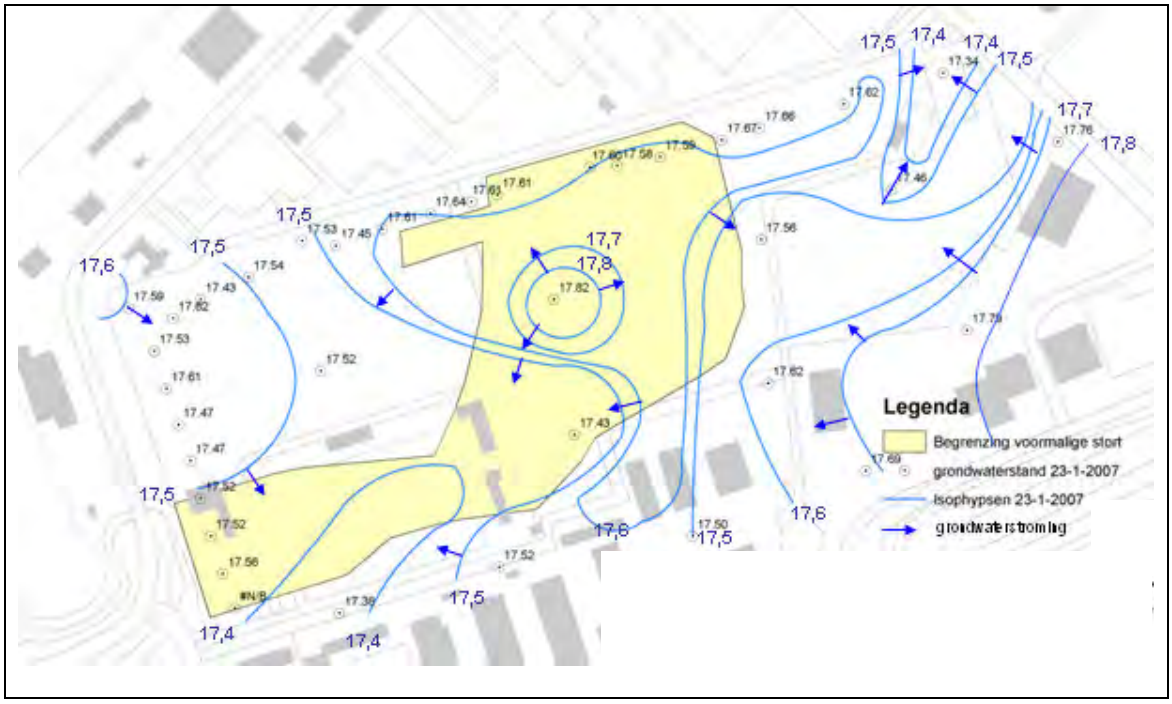
Isohypsenpatroon
Tijdens hoogwatersituaties in de Maas is de kans groot dat, als gevolg van de druk vanuit de Maas en de havens ten westen, noorden en oosten van Stadsweide het isohypsenpatroon zoals vastgesteld in de tussentijdse evaluatie (Grontmij, 2007) wijzigt. Derhalve is van de meetrondes op 22 januari, 23 januari en 29 januari 2007 het isohypsenpatroon getekend. De isohypsenpatronen zijn opgenomen in de figuren B7.11 t/m B7.13.
Uit het isohypsenpatroon van 22 januari 2007 (figuur B7.11), 1 dag na de piek van de hoogwatergolf, blijkt dat als gevolg van de druk van de Maas, de stromingsrichting van het grondwater in het westelijk deel van de nazorglocatie is omgekeerd.



Figuur B7.11 Isohypsenpatroon 22-1-2007

Het waterpeil in de Maas is dan met circa 20 cm gezakt. Vanuit het noorden blijft water toestromen, waardoor in het noordelijk deel van Stadsweide het grondwater 'botst'. Ook vanuit het westen blijft grondwater toestromen, waardoor ook in het middengedeelte van Stadsweide het grondwater 'botst'. Grondwater wordt hier opgehoopt hetgeen een verhoging tot gevolg heeft. Dit is waarschijnlijk de verklaring voor de hoge grondwaterstand die wordt gemeten ter plaatse van peilbuis 201. In het oostelijk deel ontstaat, als gevolg een toenemende druk vanuit het noorden, een waterscheiding die van noord naar zuid Stadsweide doorkruist. Aan de oostzijde van deze waterscheiding stroomt het water naar het oosten in de richting van de havenarm.

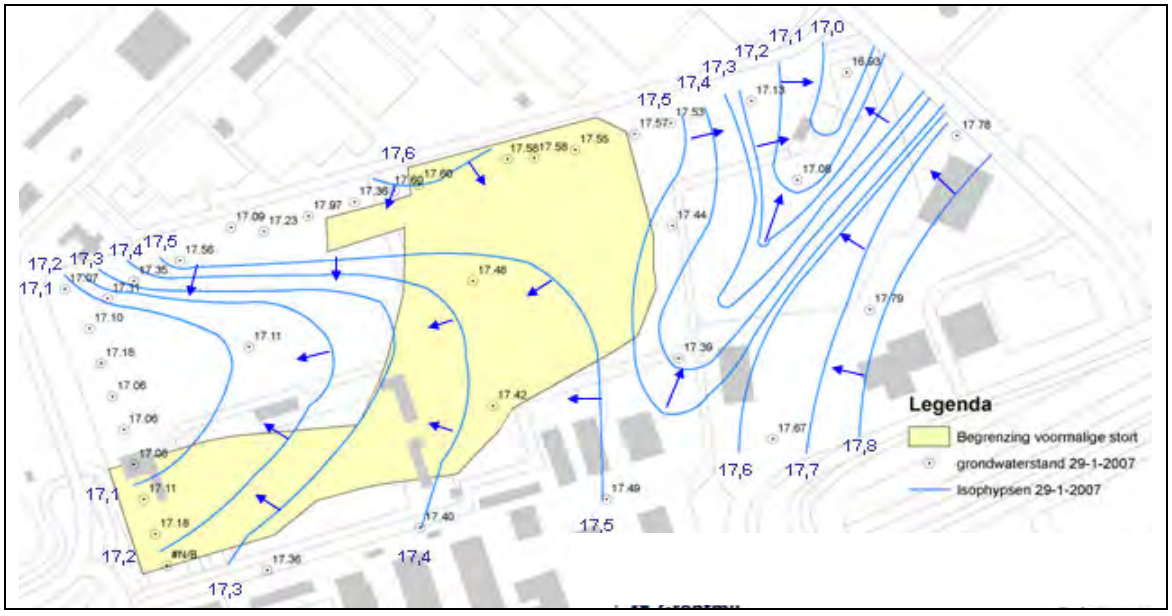
In figuur B7.12 is het isohypsenpatroon weergegeven zoals gemeten op 23 januari 2007, 2 dagen na de piek van de hoogwatergolf. Het waterpeil in de Maas is circa 70 cm gezakt ten opzichte van de piek op 21 januari 2007.



Figuur B7.12 Isohypsenpatroon 23-1-2007

De druk vanuit de Maas neemt nu langzaam af. Hierdoor ontstaat in het westelijk deel van Stadsweide een situatie, waarbij de druk vanuit het noorden, westen en oosten in evenwicht is. Met uitzondering van de westrand en noordoosthoek is in de peilbuizen over het algemeen nog steeds een lichte stijging van de grondwaterstand waarneembaar. Doordat de druk vanuit verschillende richtingen vrijwel gelijk is, stroomt het grondwater hier nauwelijks.
De drainerende werking van de oude Roerarm in de noordoost hoek wordt weer zichtbaar.

In figuur B7.13 is het isohypsenpatroon weergegeven van 29 januari 2007. In de Maas staat het waterpeil sinds 5 dagen weer op het oorspronkelijke niveau. Het isohypsenpatroon is zich weer aan het herstellen.



Figuur B7.13 Isohypsenpatroon 29-1-2007

Aan de noordzijde van de nazorglocatie is nog steeds een druk aanwezig waardoor het grondwater zich aan deze zijde nog niet helemaal heeft hersteld. Hierdoor is waarschijnlijk ook het drainerend gebied in de noordoosthoek nog groter dan tijdens situaties waarbij het waterpeil in de Maas gelijk is aan het stuwpeil.

Op basis van de resultaten van de grondwatermetingen op 22 en 23 januari 2007 is inzicht gekregen in de reactie van het grondwater in Stadsweide op verhoogde waterpeilen in de Maas. Uit de metingen blijkt dat bij een verhoogd waterpeil in de Maas van 18,15 m +NAP, gedurende 1 dag, het grondwater ter plaatse van Stadsweide met maximaal 0,9 m stijgt.
Uit de metingen blijkt echter dat de stijging van het grondwater binnen de nazorglocatie sterk kan fluctueren. Daarnaast verandert het isohypsenpatroon dusdanig dat de grondwaterstromingsrichting op de nazorglocatie is omgekeerd. De periode waarin de stromingsrichting is omgekeerd, is afhankelijk van de duur, hoogte en de snelheid van de hoogwatergolf. Verwacht wordt dat bij hogere en langer durende hoogwatergolven de omgekeerde stromingsrichting langer stand houdt. Als gevolg van de hogere grondwaterstanden in het stort en de verandering van de stromingsrichting bestaat de kans dat in het zuidelijk deel van het stort eventuele verontreinigingen in zuid- zuidoostelijke richting worden verplaatst. Gezien de verspreidingssnelheid van metalen in het grondwater (maximaal 0,03 m/jaar) wordt verwacht dat de verspreiding echter minimaal is. In het noordelijk deel van het stort vindt door de druk vanuit het noorden geen verplaatsing van eventuele verontreinigingen uit het stort plaats.

Samenvattend
Tijdens de meetperiode is een hoogwatersituatie in de Maas opgetreden en zijn extra metingen uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat 1 dag na de piek van de hoogwatergolf, als gevolg van de druk van de Maas, de stromingsrichting van het grondwater in het westelijk deel van de nazorglocatie is omgekeerd. Circa 7 dagen na de hoogwaterpiek heeft de stromingsrichting zich weer hersteld tot de oorspronkelijke situatie. In afzonderlijke peilbuizen is het “na-ijl-effect”nog een langere periode merkbaar, mogelijk samenhangend met de bodemopbouw ter hoogte van de filterstelling ter plaatse van de betreffende peilbuis.

Bijlage 8

Algemene gegevens peilbuizennetwerk

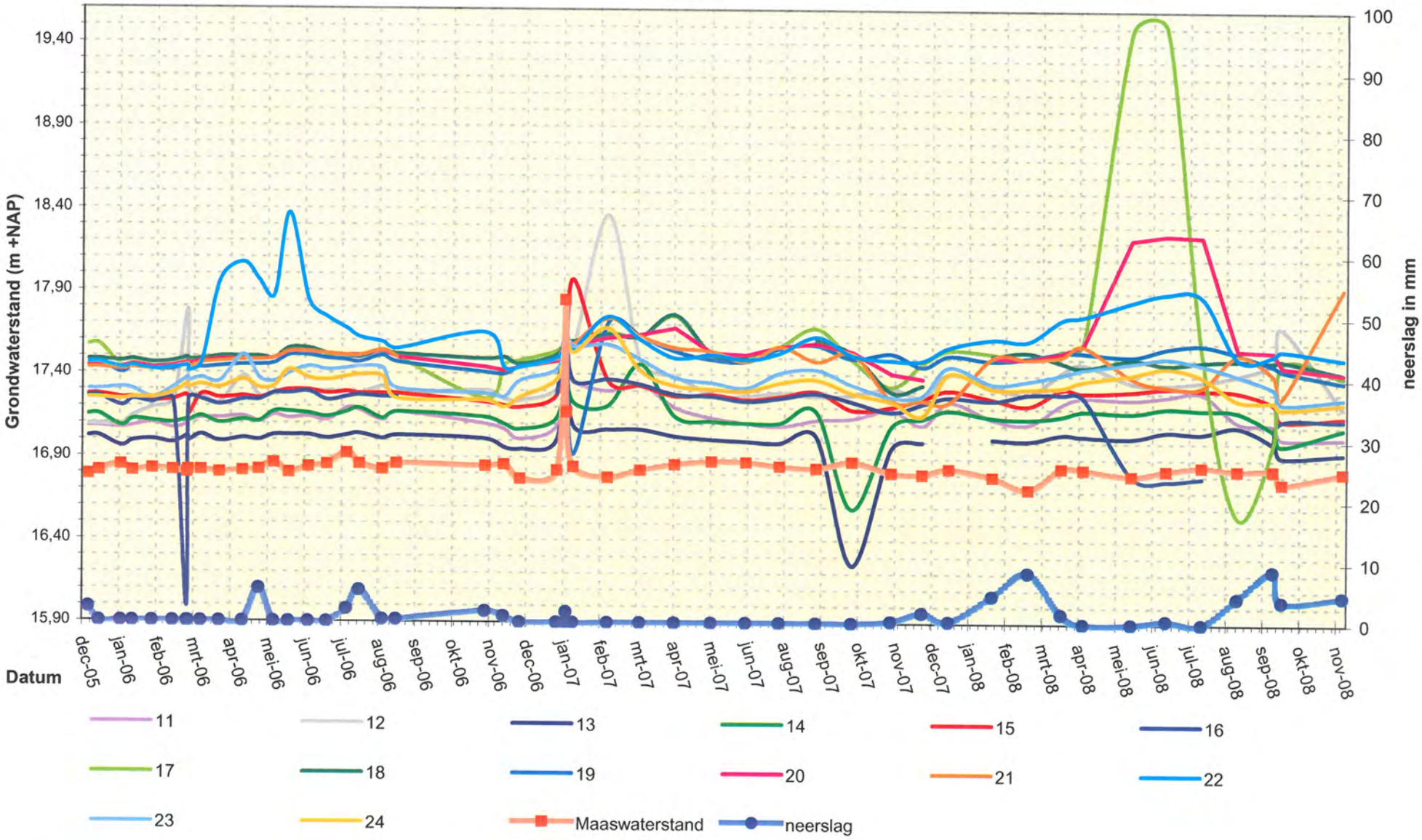
Tabel B8.1: Overzicht peilbuisgegevens

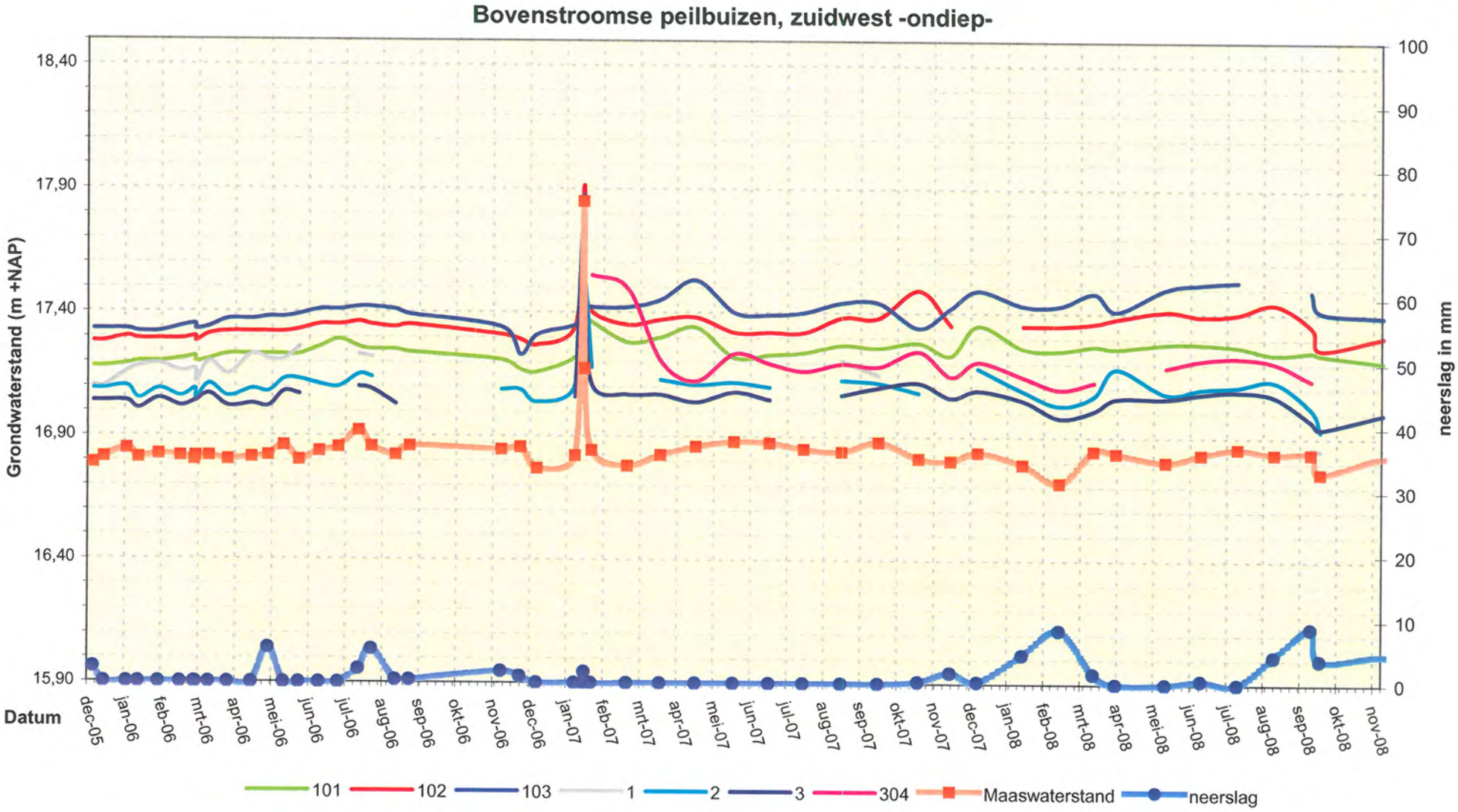
Peilbuis[1]	Diepte	Filterstelling	Afwerking	X-coordinaat	Y-coordinaat	NAP-hoogte (m+NAP)		
	(m-mv)	(m-mv)				straatpot	peilbuis	maaiveld
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	straatpot	196862,17	356848,90	21,37	21,27	21,35
5	6,11	4,11-6,11	straatpot	196855,63	356871,41	21,53	21,43	21,54
6	6,14	4,14-6,14	straatpot	196849,39	356892,39	21,52	21,38	21,52
7	6,05	4,05-6,05	straatpot	196841,62	356913,34	21,48	21,43	21,48
8	6,06	4,06-6,06	straatpot	196834,71	356934,56	21,48	21,42	21,48
9	6,05	4,05-6,05	straatpot	196819,76	356959,90	20,39	20,34	20,39
10	6,05	4,05-6,05	straatpot	196845,65	356954,49	21,30	21,25	21,30
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	straatpot	196882,45	356785,16	21,55	21,42	21,54
2	6,05	4,05-6,05	straatpot	196875,21	356804,94	21,59	21,53	21,58
3	6,02	4,02-6,02	straatpot	196868,09	356827,06	21,52	21,49	21,51
11	6,17	4,17-6,17	straatpot	196861,73	356965,39	21,53	21,38	21,55
12	6,06	4,06-6,06	straatpot	196889,62	356977,77	21,47	21,39	21,45
13	6,12	4,12-6,12	straatpot	196921,16	356998,75	21,70	21,57	21,69
14	6,07	4,07-6,07	straatpot	196940,88	356996,40	21,79	21,69	21,76
15	6,24	4,24-6,24	straatpot	196967,59	357005,58	21,86	21,61	21,85
16	6,09	4,09-6,09	straatpot	196995,56	357014,94	21,56	21,49	21,58
17	6,13	4,13-6,13	straatpot	197019,50	357021,60	21,62	21,50	21,63
18	6,10	4,10-6,10	straatpot	197034,86	357026,22	21,59	21,50	21,60
19	6,06	4,06-6,06	straatpot	197060,26	357033,27	21,50	21,44	21,50
20	6,00	4,00-6,00	straatpot	197089,31	357041,67	21,44	21,41	21,41
21	6,18	4,18-6,18	straatpot	197105,47	357043,02	21,36	21,18	21,36
22	6,08	4,08-6,08	straatpot	197129,94	357048,09	21,37	21,26	21,34
23	6,04	4,04-6,04	straatpot	197165,54	357058,38	21,34	21,26	21,30
24	6,09	4,09-6,09	straatpot	197188,16	357064,78	21,42	21,26	21,35
101	6,02	4,02-6,02	straatpot	196943,39	356781,79	21,80	21,74	21,76
102	6,11	4,11-6,11	straatpot	197035,59	356809,29	21,77	21,66	21,77
103	6,16	4,16-6,16	straatpot	197080,48	356885,88	21,75	21,59	21,75
104	6,07	4,07-6,07	straatpot	197192,78	356915,76	21,79	21,70	21,77
105	6,07	4,07-6,07	straatpot	197308,56	356947,06	21,41	21,32	21,39
106	6,01	4,01-6,01	straatpot	197361,69	357057,04	21,53	21,49	21,50
301	6,00	4,00-6,00	straatpot	197148,65	356826,56	21,85	21,81	21,85
302	6,00	4,00-6,00	straatpot	197250,06	356864,99	21,68	21,70	21,76
304	6,10	5,10-6,10	straatpot	196964,54	356692,93	21,84	21,78	21,84
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	straatpot	197237,48	357079,46	21,31	21,21	21,29
26	6,05	4,05-6,05	straatpot	197295,21	357096,91	21,12	21,09	21,14
201	6,05	4,05-6,05	straatpot	196932,04	356923,23	21,80	21,75	21,80
202	6,10	4,10-6,10	straatpot	197067,50	356965,13	21,47	21,38	21,48
203	6,12	4,12-6,12	straatpot	197188,55	357000,17	21,41	21,33	21,45
204	6,09	4,09-6,09	straatpot	197265,07	357029,07	21,40	21,31	21,40
303	6,10	5,10-6,10	straatpot	197000,06	356951,41	21,62	21,58	21,65
Aanvullende peilbuizen								
801	9,00	7,00-9,00	Straatpot	196849,44	356929,62	21,31	21,31	21,23
802	8,50	6,50-8,50	Straatpot	196827,02	356920,45	21,13	21,13	21,06
803	6,50	4,50-6,50	Straatpot	196823,94	356938,39	19,89	19,89	19,85
804	9,00	7,00-9,00	Straatpot	196835,12	356934,64	21,45	21,45	21,41

Bijlage 9

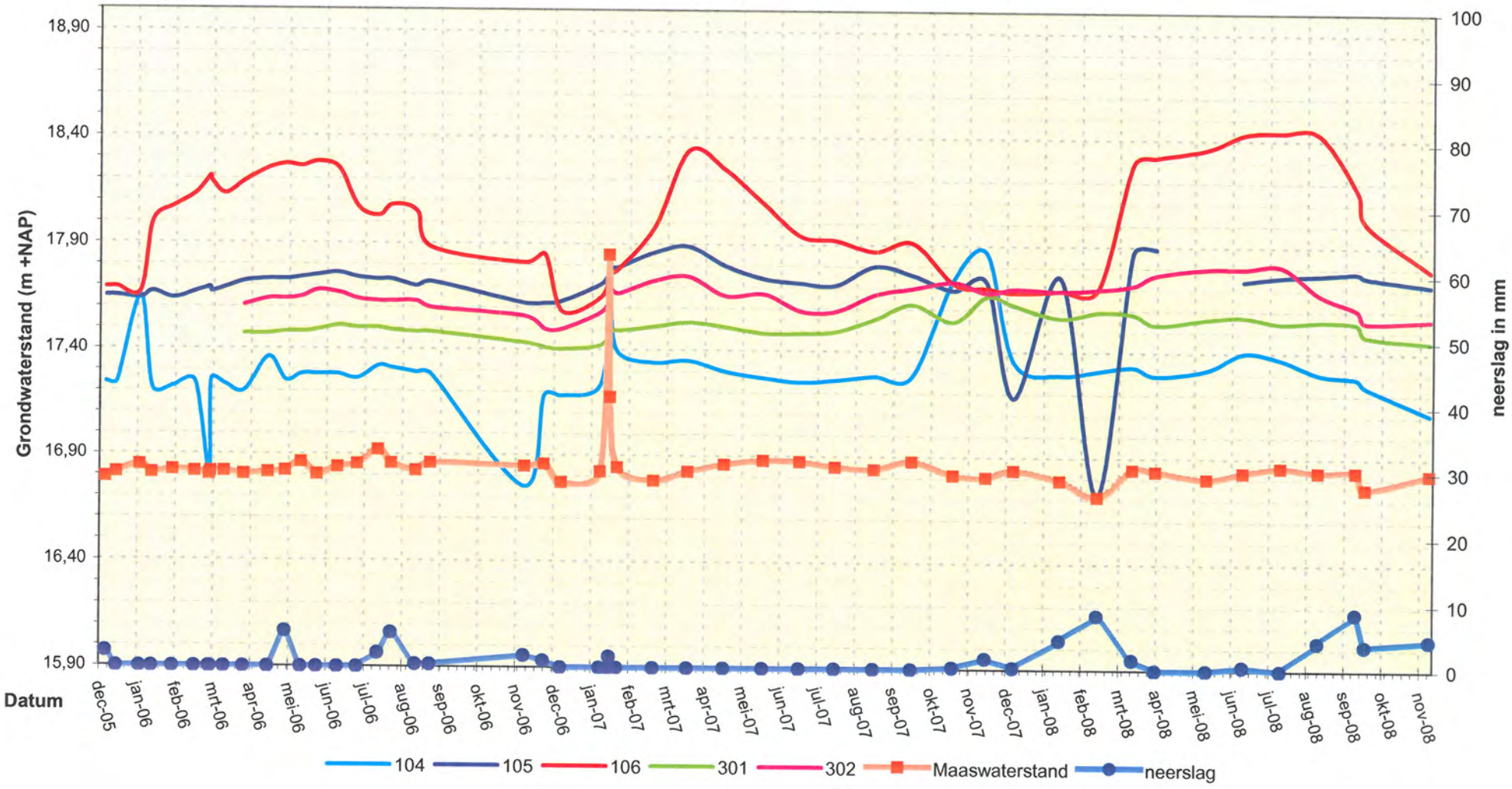
Grondwaterstanden peilbuizennetwerk

Bovenstroomse peilbuizen, noord -ondiep-

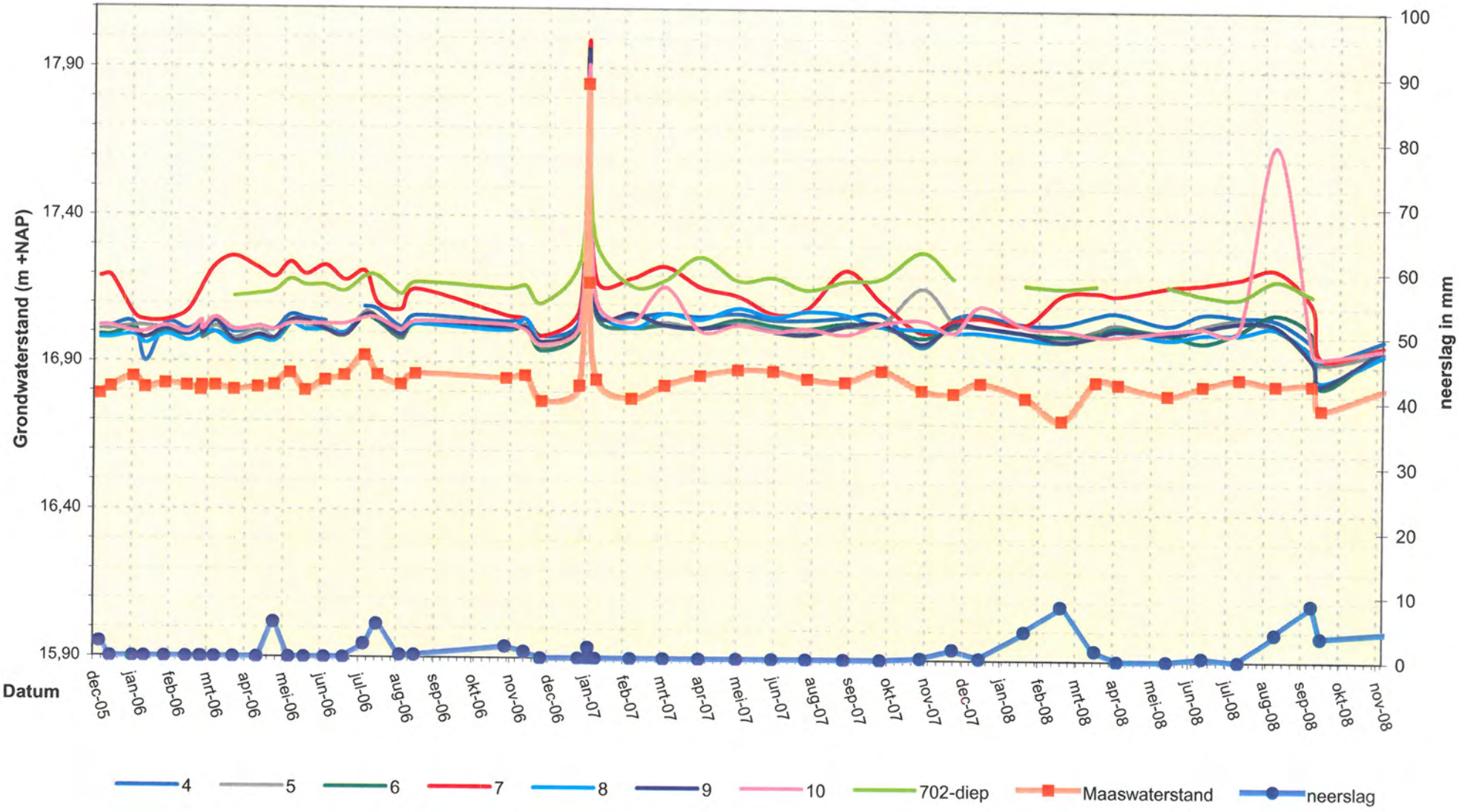



Bovenstroomse peilbuizen, zuidwest -ondiep-
Grondwaterstand (m +NAP)
18,40
17,90
17,40
16,90
16,40
15,90
neerslag in mm
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
Datum
dec-05
jan-06
feb-06
mrt-06
apr-06
mei-06
jun-06
jul-06
aug-06
sep-06
okt-06
nov-06
dec-06
jan-07
feb-07
mrt-07
apr-07
mei-07
jun-07
jul-07
aug-07
sep-07
okt-07
nov-07
dec-07
jan-08
feb-08
mrt-08
apr-08
mei-08
jun-08
jul-08
aug-08
sep-08
okt-08
nov-08
101
102
103
1
2
3
304
Maaswaterstand
neerslag

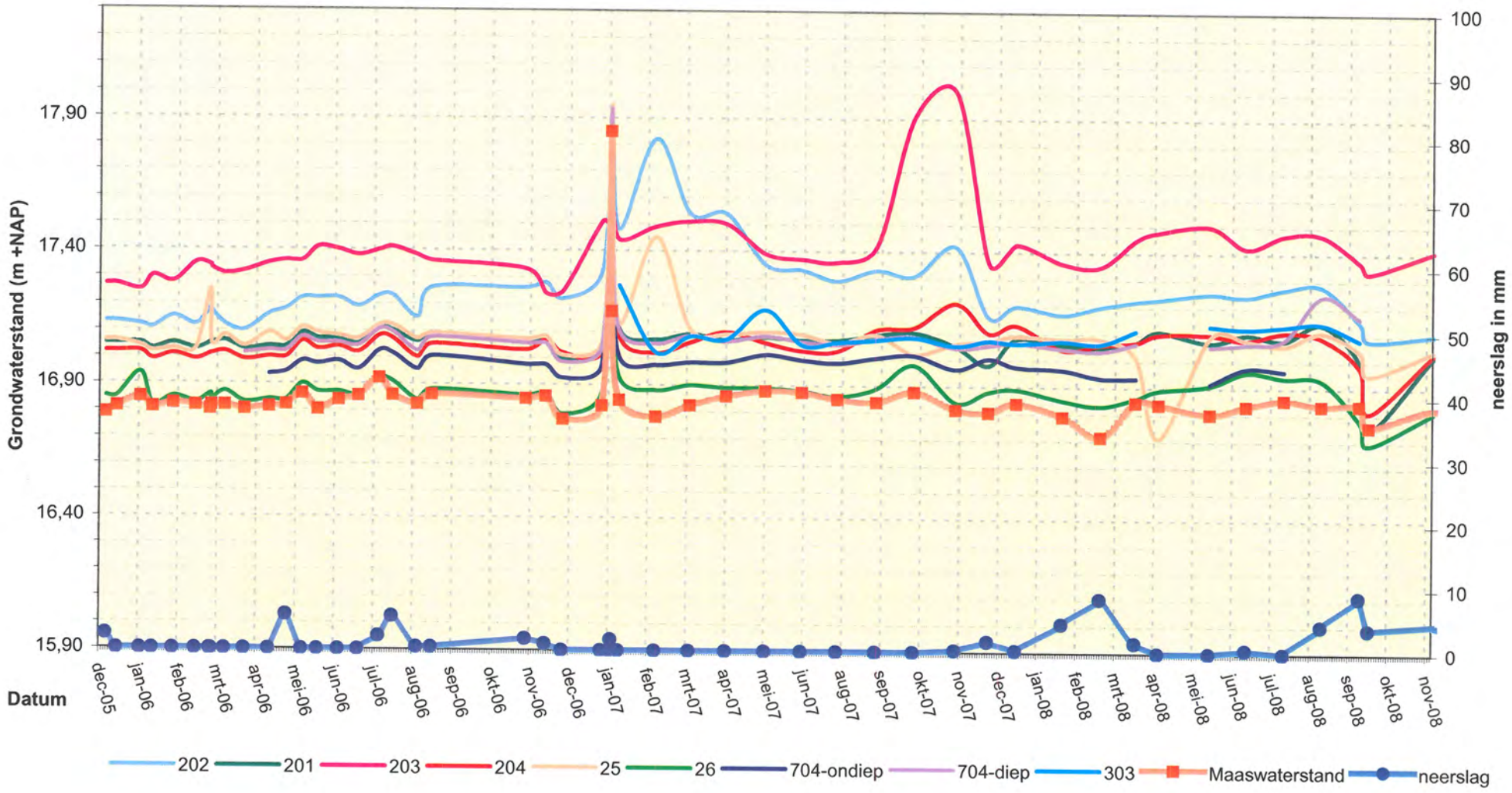
Bovenstroomse peilbuizen, zuidoost -ondiep-



Benedenstroomse peilbuizen -diep en ondiep-



Peilbuizen algemene kwaliteit -diep en ondiep-



Bijlage 10

Aanvullend onderzoek peilbuis 8, april-mei 2007

Algemeen
In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV heeft Grontmij Nederland bv een aanvullend onderzoek verricht naar de nikkelverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 8.

Aanleiding
De aanleiding voor dit aanvullend onderzoek vormen de resultaten van het rapport *'Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond'*, (Grontmij, referentienummer: 195763.rm.231.R02, d.d. 8 februari 2007) alsmede de hieraan voorafgaande onderzoeken. Deze onderzoeksresultaten vertonen een structureel verhoogd gehalte aan nikkel in peilbuis 8 en (deels) in peilbuis 10.

Doelstelling
Het doel van het onderzoek is het bepalen of ter plaatse van peilbuis 8 sprake is van een nikkelverontreiniging die enerzijds veroorzaakt is door de aanwezigheid van stortmateriaal ter plaatse van de locatie Stadsweide en anderzijds kan leiden tot een structurele grondwaterverontreiniging en mogelijke verspreiding buiten de nazorglocatie.

Onderzoeksstrategie
Het aanvullend onderzoek is gebaseerd op het '*Protocol voor nader onderzoek deel 1, naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging*' (Sdu Uitgeverij, 1993).
Middels het aanvullend onderzoek wordt in eerste instantie de omvang van de nikkelverontreiniging vastgesteld en nagegaan of een mogelijke bron kan worden aangewezen.
Hiervoor worden 3 peilbuizen met een einddiepte van circa 6 m-mv rondom peilbuis 8 geplaatst. De afstand tot peilbuis 8 bedraagt circa 14 m. Gezien de gelaagde bodemopbouw (met het voorkomen van kleilagen) worden de filterdieptes en de einddiepte van de boringen afgestemd op de aangetroffen bodemopbouw. De filter van peilbuis 8 staat gedeeltelijk in de kleilaag en gedeeltelijk in een matig fijn tot matig grove, sterk grindhoudende zandlaag, waarschijnlijk behorende tot het 1^{e} watervoerend pakket. De uiteindelijke filterdiepte van de nieuw te plaatsen peilbuizen is afhankelijk van de bodemopbouw, waarbij de filters in een goed doorlatend zand- of grindlaag van het 1^{e} watervoerend pakket worden geplaatst. Door de boringen diep genoeg door te zetten kan worden kan het voorkomen van een tweede kleipakket worden uitgesloten.

De nieuw geplaatste peilbuizen worden tegelijkertijd met de aangrenzende peilbuizen 7, 8, 9 en 10 bemonsterd en de grondwatermonsters worden geanalyseerd op het gehalte aan nikkel.
Daarnaast wordt ter plaatse van peilbuis 8 een boring tot 6 m-mv geplaatst, waarbij van het opgeboorde materiaal grondmonsters worden genomen. Vier grondmonsters worden op grond van zintuiglijke waarnemingen geanalyseerd op nikkel.
Tevens wordt het grondwatermonster uit peilbuis 8 geanalyseerd op het pakket met stortparameters (VOX, Ammonium, Chloride, CZV, Kjeldahl-N, Sulfaat, pH en Ec).
Het aanvullend onderzoek wordt gelijktijdig verricht met de tweejaarlijkse monitoringsronde van het gehele peilbuizennetwerk.

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd door een gecertificeerd bedrijf voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek" en de bijbehorende VKB protocollen 2001 en 2002. De grondwatermonsters worden onderzocht in een RvA geaccrediteerd laboratorium. In tabel B10.1 zijn de geplande veld- en laboratoriumwerkzaamheden weergegeven.

Tabel B10.1 Geplande veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerkzaamheden		Laboratoriumonderzoek		
		Bodem	Grondwater	
Aantal boringen (m-mv)	Filterstelling (m-mv)[1]	nikkel	nikkel	Stortparameters[2]
4[3]	4-6	4	7	1

[1] *uiteindelijke filterstelling afhankelijk van de bodemopbouw, waarbij de filters in een goed doorlatende laag van het 1^{e} watervoerend pakket worden geplaatst.*
[2] *VOX, Ammonium, Chloride, CZV, Kjeldahl-N, Sulfaat, pH en Ec*
[3] *van de 4 boringen, worden 3 boringen afgewerkt tot peilbuis*

Veldwerk
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door Fransen Milieutechniek (Landgraaf) conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek" en het bijbehorende VKB protocol 2002. Aangezien de boringen zijn geplaatst met een machinale boorstelling (geoprobe), waarvoor nog geen VKB protocol beschikbaar is, zijn de veldwerkzaamheden niet geheel conform de BRL SIKB 2000 uitgevoerd.

Tijdens het veldonderzoek, uitgevoerd op 23 april 2007 zijn de volgende werkzaamheden verricht:
- het verrichten van boringen middels de geoprobe. Op basis van de bodemopbouw is de diepte van de boringen en de filterstelling van de peilbuizen aangepast, zoals onderstaand weergegeven:
  - boring 801 tot 9 m-mv, afgewerkt tot peilbuis met een filter van 7 tot 9 m-mv;
  - boring 802 tot 8,5 m-mv, afgewerkt tot peilbuis met een filter van 6,5 tot 8,5 m-mv;
  - boring 803 tot 6,5 m-mv, afgewerkt tot peilbuis met een filter van 4,5 tot 6,5 m-mv;
  - boring 804 tot 9 m-mv; afgewerkt tot peilbuis met een filter van 7 tot 9 m-mv.

  De boring (boring 804) naast peilbuis 8 is eveneens afgewerkt tot peilbuis.
- het zintuiglijk beoordelen van het bij de boringen vrijkomende materiaal alsmede op eventuele verontreinigingskenmerken;
- het afdichten van het filtertraject middels bentoniet;
- het op maaiveld afwerken van de boringen met straatpotten;
- het doorpompen van de peilbuizen direct na plaatsing hiervan.

Minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen zijn op 5 mei 2007 de volgende werkzaamheden verricht:
- het opnemen van de grondwaterstand in de nieuw geplaatste en reeds bestaande peilbuizen 7, 8, 9 en 10;
- het bepalen van de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater;
- het voorpompen van de peilbuizen en het nemen van grondwatermonsters uit de peilbuizen;
- het bepalen van de toestroming en eventuele zintuigljke waarnemingen (kleur water, toestand water: troebel/helder).

De peilbuizen zijn door de Geogroep (Grontmij) ingemeten (X,Y,Z) middels dGPS. Hierbij is per peilbuis de locatie x- en y-coordinaten ingemeten en is de bovenkant van de filter ingemeten ten opzichte van NAP. In bijlage 8 zijn de resultaten van de inmeting opgenomen.

In bijlage 10e is een tekening opgenomen met de situering van nieuw geplaatste peilbuizen alsmede de reeds bestaande peilbuizen. De boorprofielen zijn in bijlage 10d opgenomen. De monstertrajecten zijn weergegeven aan de rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 10d. De gegevens van de grondwaterbemonstering van de peilbuizen rondom peilbuis 8 zijn in bijlage 10a opgenomen.

Laboratoriumonderzoek
De grondwatermonsters zijn voor onderzoek aangeboden aan het milieulaboratorium van ALcontrol BV te Hoogvliet (RvA geaccrediteerd). In het kader van de reguliere monitoringsronde van mei 2007 zijn alle peilbuizen van het peilbuizennetwerk bemonsterd en geanalyseerd (zie bijlage 11) Echter ten behoeve van het aanvullend onderzoek naar de nikkelverontreiniging zijn in dit hoofdstuk alleen de analyses van de peilbuizen opgenomen die rondom peilbuis 8 zijn gelegen, zijnde de peilbuizen 7 t/m 10 en de peilbuizen 801 t/m 804.
Hierbij zijn de peilbuizen 7 t/m 10 geanalyseerd op het complete analysepakket[1]. Daarnaast is peilbuis 8 aanvullend geanalyseerd op de stortparameters (VOX, Ammonium, Chloride, CZV, Kjeldahl-N, Sulfaat, pH en Ec).

[1] zware metalen: (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink); BTEXN; minerale olie GC; vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen; Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)

Naast de grondwateranalyses zijn tevens 4 grondmonsters van boring 804 geanalyseerd op het gehalte aan nikkel.

Onderzoeksresultaten

Veldwerk
De resultaten van de bodemkundige beoordeling van de boringen ter plaatse van de nikkelverontreiniging staan per boring in bijlage 10d, in de vorm van boorprofielen, weergegeven. Op basis van de boorprofielen en de inmeting is een dwarsdoorsnede van de bodemopbouw ter plaatse van de nikkelverontreiniging gemaakt. De dwarsdoorsnede is weergegeven in bijlage 10d. Uit de dwarsdoorsnede blijkt dat de bodem ter plaatse van en direct in de omgeving van de nikkelverontreiniging vanaf het maaiveld (21,5 tot 20 m +NAP) tot een diepte van 19 tot 18 m +NAP uit matig fijn, zwak siltig, matig tot sterk grindhoudend zand bestaat. Het betreft hier de aangevulde zandlaag. Onder deze aangevulde zandlaag bestaat de bodem van circa 19 à 18 m +NAP tot 17 à 14,5 m +NAP uit matig zandige tot sterk zandige klei met plaatselijk een zwak grindhoudende bijmenging. Deze zandige kleilaag wordt plaatselijk onderbroken door een matig fijn, matig kleiige zandlaag. Onder de kleilaag bestaat de bodem van 17 à 14,5 m +NAP tot de maximale boordiepte van 12 m +NAP uit matig grof, sterk zandig grind.

Op basis van de onderzoeksstrategie en op verzoek van Haskoning (als adviseur van de terrein eigenaar) zijn de boringen tot een zodanige diepte doorgezet, dat de aanwezigheid van een tweede kleilaag kan worden uitgesloten. De peilbuizen zijn hierdoor dieper geplaatst dan de in het verleden geplaatste monitoringspeilbuizen. Aangezien het filter van peilbuis 8, waarin de verontreiniging is geconstateerd, in het goed doorlatend materiaal van het 1^{e} watervoerend pakket staat, zijn ook de filters van de nieuwe peilbuizen 801 t/m 803 direct onder de kleilaag in het goed doorlatend materiaal van het 1^{e} watervoerend pakket geplaatst.Het filter van peilbuis 804 is dieper doorgezet om een eventuele verspreiding van de verontreiniging in verticale richting te kunnen uitsluiten.
In de dwarsdoorsnede in bijlage 10d (zie bijlage 10e voor situering) is duidelijk te zien dat de opbouw van de bodem op korte afstand sterk kan verschillen. Ter plaatse van de boringen 801 en 802 is een overgangslaag tussen het kleipakket en het watervoerend pakket aanwezig, bestaande uit sterk zandige, zwak grindhoudende klei. Aangezien klei in deze laag nog de hoofdcomponent is, is ervoor gekozen om de filters van de peilbuizen in het goed doorlatende grindpakket te plaatsen. Hierdoor zijn de filters dieper geplaatst dan de filter ter plaatse van peilbuis 8. In de grondwaterstand die gemeten wordt in peilbuis 8 en de peilbuizen 801 t/m 804 zit geen meetbaar verschil, hetgeen betekent dat de filters van de peilbuizen 801 t/m 804 in het zelfde watervoerend pakket staan als de filter van peilbuis 8.

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens de boorwerkzaamheden zijn ter plaatse van enkele boringen zintuiglijke bijmengingen waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen. In tabel B10.2 zijn de bijmengingen weergegeven. Hierbij wordt opgemerkt dat bijmengingen van grind, silex en roest niet als bodemvreemd worden beschouwd.

Tabel B10.2: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming[1]
801	0,2 – 0,9	zwak roesthoudend
	2,5 – 3,0	zwak roesthoudend
802	0,0 – 0,5	zwak puinhoudend
	1,0 – 3,5	zwak roesthoudend
803	0,0 – 0,5	zwak puinhoudend, matig beton- en roesthoudend
	1,5 – 2,0	zwak roesthoudend
804	4,0 – 4,5	matig roesthoudend

[1] *het betreffen bijmengingen van de genoemde bodemvreemde materialen, waarbij geldt: sporen/resten/zwak < 5%, matig 5-15%*

Uit tabel B10.2 blijkt dat naast roesthoudende bijmengingen alleen in de bovengrond van de boringen 802 en 803 bodemvreemde bijmengingen zijn vastgesteld.

Grondwatermonstername gegevens
De peilbuizen zijn circa één week na plaatsing bemonsterd (5 mei 2007). In bijlage 10a zijn de monsternamegegevens weergegeven. De nieuw geplaatste peilbuizen zijn gelijktijdig met het peilbuizennetwerk bemonsterd en geanalyseerd. In bijlage 10a zijn tevens de gegevens opgenomen van de nabij gelegen reeds bestaande peilbuizen 7, 8, 9, en 10.
De weergegeven waarden voor de zuurgraad en het geleidingsvermogen worden als niet afwijkend beschouwd ten opzichte van de vorige meetronden, met uitzondering van de Ec-waarden in peilbuis 10. In de voorgaande meetronden werd een Ec gemeten van circa 3000 mS/m, dit is nu beduidend lager.

Analyseresultaten

Toetsingskader
De analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters staan weergegeven in de tabellen B10b-1 en B10b-2 van bijlage 10b.
Hoewel het onderzoek heeft plaatsgevonden in 2007 zijn, in het kader van de onderhavige evaluatie, de resultaten voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009 nr. 67) en voor de achtergrondwaarden aan de Regeling bodemkwaliteit, (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67). Het toetsingskader is opgenomen in bijlage 21.
Bij de interpretatie van de resultaten van de toetsing zijn de gehalten ingedeeld in klassen. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- voldoet aan streefwaarde/Achtergrondwaarde (niet verontreinigd);
- voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW- en interventiewaarde (licht verhoogd (*));
- voldoet aan de interventiewaarde (matig verontreinigd) (**);
- overschrijdt de interventiewaarde (sterk verontreinigd)(***).

Een kopie van het analyserapporten is opgenomen in bijlage 10c respectievelijk bijlage 11 (grondwateranalyses mei 2007) en bijlage 12 (grondwateranalyses september 2007). Voor de toegepaste methoden, betreffende het laboratoriumonderzoek, wordt verwezen naar deze analyserapporten.

Getoetste analyseresultaten
In de tabellen B10.3 en B10.4 zijn de overschrijdingen weergegeven van de grond- en grondwatermonsters. Een compleet overzicht van de getoetste analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters is weergegeven in bijlage 10b. De analyseresultaten van de monitoringsronden van mei en september 2007 (zie de bijlagen 11 en 12) zijn eveneens in tabel B10.4 meegenomen.

Tabel B10.3: Getoetste analyseresultaten grondmonsters

Monster	Boring	Diepte (m-mv)	Nikkel (mg/kgds)
M1	804-2	1,00 – 1,50	-
M2	804-3	1,50 – 2,00	-
M3	804-8	4,00 – 4,50	16*
M4	804-11	5,40 – 6,00	16*

- : voldoet aan streefwaarde/Achtergrondwaarde (niet verontreinigd);
** : voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW- en interventiewaarde (licht verhoogd);*

Tabel B10.4: Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters monitoringsronden mei en september 2007 in µg/l

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Nikkel	Arseen	Cadmium	Chroom	Lood	Zink
Bovenstrooms							
7	4,05-6,05	- (-)	13* (11*)	- (-)	- (-)	- (-)	- (82*)
10	4,05-6,05	- (22*)	24* (-)	0,47* (0,86*)	1,1* (2,8*)	- (-)	- (130*)
801	7,00-9,00	- (-)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (-)
Benedenstrooms							
9	4,05-6,05	- (-)	60** (59**)	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)
802	6,50-8,50	- (-)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (-)
803	4,50-6,50	- (-)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (-)
Verontreiniging							
8	4,06-6,06	340*** (570***)	- (-)	0,45* (-)	- (1,9*)	43* (28*)	1600*** (2000***)
804	7,00-9,00	- (-)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (--)	-- (-)

-- niet geanalyseerd
- kleiner dan de streefwaarde of detectiegrens
** overschrijding streefwaarde*
*** overschrijding van de tussenwaarde, kleiner dan de interventiewaarde*
**** overschrijding interventiewaarde*
( ) analyseresultaten monitoringsronden september 2007

Peilbuis 8 is aanvullend geanalyseerd op stortmacroparameters. De analyseresultaten zijn weergegeven in tabel B10.5. Een kopie van het analyserapport is opgenomen in bijlage 10c.

Tabel B10.5: Analyseresultaten stortmacroparameters ter plaatse van peilbuis 8 (gehalte in mg/l, tenzij anders aangegeven).

Parameter	Gehalte
Ammonium (mgN/l)	<0,15
Chloride	25
VOX	<1
CZV	51
Kjeldahl-stikstof (mgN/l)	12
sulfaat	1.800

Milieuhygiënische kwaliteit
Ter plaatse van peilbuis 9 is het gehalte aan arseen matig verhoogd en ter plaatse van de peilbuizen 7 en 10 licht verhoogd. Ter plaatse van peilbuis 10 zijn eveneens licht verhoogde gehaltes aan cadmium en chroom vastgesteld.
Ter plaatse van boring 804 (boring ter plaatse van peilbuis 8) is op een diepte van 4,0 tot 6,0 m-mv een licht verhoogd gehalte aan nikkel in de grond vastgesteld.

In het grondwater zijn, zowel in de monitoringsronden van mei en september, ter plaatse van peilbuis 8 sterk verhoogde gehaltes aan nikkel en zink vastgesteld. De gehaltes aan cadmium, chroom en lood zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. In de overige peilbuizen, zowel stroomopwaarts als stroomafwaarts, als in verticale richting, zijn geen verhoogde gehaltes aan nikkel en zink vastgesteld. Op basis van de analyseresultaten kan gesteld worden dat de nikkelverontreiniging in het grondwater beperkt blijft tot peilbuis 8. De geanalyseerde

(stort)macroparameters liggen binnen de gemeten marges, zoals deze in de stroomopwaarts gelegen peilbuizen van het stort worden gemeten.
Op basis van het bovenstaande is geen eenduidige relatie te leggen tussen het stortmateriaal en de nikkelverontreiniging in het grondwater ter plaatse van peilbuis 8. Op basis van de bovenstaande gegevens wordt de kans dat de nikkelverontreiniging afkomstig is van het bovenstrooms aanwezige stortmateriaal zeer klein geacht.

Uit het rapport “Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond” blijkt dat de nikkelverontreiniging zich maar zeer langzaam in het grondwater verplaatst (circa 0,5 m in 56 jaar). Op basis van deze gegevens en de bovenstaande gegevens kan worden gesteld dat de omvang van de verontreiniging beperkt is.

Een duidelijke bron van de verontreiniging is op basis van de analyseresultaten niet vast te stellen. Ter plaatse van peilbuis 8 is een iets lagere pH gemeten (6,6) ten opzichte van de overige peilbuizen (6,8 – 7,1). Bekend is dat in een zuur milieu (4,2 < pH <6,6) de metalen Cd, Hg, Ni en Zn zeer mobiel zijn. Naast een sterk verhoogd gehalte aan nikkel zijn ter plaatse van peilbuis 8 tevens een sterk verhoogd gehalte aan zink en licht verhoogde gehaltes aan lood en cadmium vastgesteld.

BIJLAGE 10a

Aanvullend onderzoek peilbuis 8: peilbuisgegevens

Tabel B10a-1 Peilbuisgegevens bemonstering 5 mei 2007

Peilbuis	Straatpot	Filterstelling	Grondwaterstand		pH	Ec	Toestroming	Zintuiglijke
	m +NAP	m-mv	m-bk peilbuis	m +NAP		(mS/m)		waarneming
Bovenstrooms								
7	21,48	4,05-6,05	4,40	17,08	6,93	2850	+	licht roest
10	21,30	4,05-6,05	4,35	16,95	6,81	1830	+	licht troebel
801	21,31	7,00-9,00	4,25	17,06	6,91	1391	+	helder
Benedenstrooms								
9	20,39	4,05-6,05	3,42	16,97	6,99	2280	+	licht troebel
802	21,13	6,50-8,50	4,10	17,03	7,09	1411	+	helder
803	19,89	4,50-6,50	2,81	17,08	7,05	1433	+	helder
Verontreiniging								
8	21,48	4,06-6,06	4,44	17,04	6,57	2820	+-	licht roest
804	21,45	7,00-9,00	4,43	17,02	6,88	1380	+	helder

BIJLAGE 10b

Aanvullend onderzoek peilbuis 8: analyseresultaten

Tabel B10b-1 Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1 [1]		M2 [2]		M3 [3]		M4 [4]	
boring	804		804		804		804	
Dieptetraject (in m-mv)	1,00 – 1,50		1,50 – 2,00		4,00 – 4,50		5,40 – 6,00	
Bodemtype [1)]	I		I		I		I	
droge stof (gew.-%)	92,4	--	88,0	--	81,4	--	82,6	--
Metalen								
nikkel	<3		3,9		16	*	16	*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009 nr. 67) en voor de achtergrondwaarden aan de Regeling bodemkwaliteit, (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

: voldoet aan streefwaarde/Achtergrondwaarde (niet verontreinigd)
** : voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW- en interventiewaarde (licht verhoogd)*
-- : geen toetsingswaarden voor opgesteld
- : niet geanalyseerd

Tabel B10b-2 Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	7		8		9		10	
Filtertraject (m -mv)	4,05-6,05		4,06-6,06		4,05-6,05		4,05-6,05	
Zuurgraad (pH)	6,93		6,57		6,99		6,81	
Geleidingsvermogen (mS/m)	2850		2820		2280		1830	
Metalen								
arseen	13	*	7,0		60	**	24	*
cadmium	<0,4		0,45	*	<0,4		0,47	*
chroom	<1		<1		<1		1,1	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		43	*	15		12	
nikkel	<10		340	***	<10		13	
zink	<20		1600	***	<20		22	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		0,22		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,2		<0,2		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<0,5		<0,5		<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<1	--	<1	--	<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,1		<0,1		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,01		<0,01		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,01		<0,01		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10)	<0,02		<0,02					
Pak-totaal (10 van VROM)					<0,3	--	<0,3	--

Peilbuisnummer	7		8		9		10	
Filtertraject (m -mv)	4,05-6,05		4,06-6,06		4,05-6,05		4,05-6,05	
Vluchtige Chloorkoolwater-stoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	
Stort macroparameters								
ammonium (mgN/l)	-		<0,15	--	-		-	
VOX	-		<1	--	-		-	
chloride (mg/l)	-		25		-		-	
CZV (mg/l)	-		51	--	-		-	
Kjeldahl-stikstof (mgN/l)	-		12	--	-		-	
sulfaat (mg/l)	-		1800	--	-		-	

Tabel B10b-3 Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	801	802	803	804
Filtertraject (m -mv)	7,0 – 9,0	6,5 – 8,5	4,5 – 6,5	7,9 – 9,0
Zuurgraad (pH)	6,91	7,09	7,05	6,88
Geleidingsvermogen (mS/m)	1391	1411	1433	1380
Metalen				
nikkel	<10	<10	<10	<10

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009 nr. 67) en voor de achtergrondwaarden aan de Regeling bodemkwaliteit, (Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67). De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

: voldoet aan streefwaarde/Achtergrondwaarde (niet verontreinigd)
* *: voldoet aan het gemiddelde van de streef-/AW- en interventiewaarde (licht verhoogd)*
** *: voldoet aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)*
*** *: overschrijdt de interventiewaarde (sterk verontreinigd)*
-- *: geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *: niet geanalyseerd*

BIJLAGE 10c

Aanvullend onderzoek peilbuis 8: analyserapport

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Grontmij Nederland BV
Menno Rakhorst
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Hoogvliet, 02-05-2007

Geachte Menno Rakhorst,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: 195763 GRONDMONSTERS PEILBUIS 804
Uw project nummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11169883, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 3. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24088266

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
Menno Rakhorst

Projectnaam	195763 GRONDMONSTERS PEILBUIS 804	Orderdatum	25-04-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	25-04-2007
Rapportnummer	11169883	Rapportagedatum	02-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	Q	92.4	88.0	81.4	82.6
METALEN						
nikkel	mg/kgds	Q	<3	3.9	16	16

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	M1 (100- 150) 804(100-150)
002	Grond	M2 (150- 200) 804(150-200)
003	Grond	M3 (400- 450) 804(400-450)
004	Grond	M4 (540- 600) 804(540-600)

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295295

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
Menno Rakhorst

Projectnaam	195763 GRONDMONSTERS PEILBUIS 804	Orderdatum	25-04-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	25-04-2007
Rapportnummer	11169883	Rapportagedatum	02-05-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
nikkel	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A0979431	24-04-2007	23-04-2007	ALC201
002	A0979425	24-04-2007	23-04-2007	ALC201
003	A0979434	24-04-2007	23-04-2007	ALC201
004	A0979424	24-04-2007	23-04-2007	ALC201

TESTEN
RvA t 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295085

BIJLAGE 10d

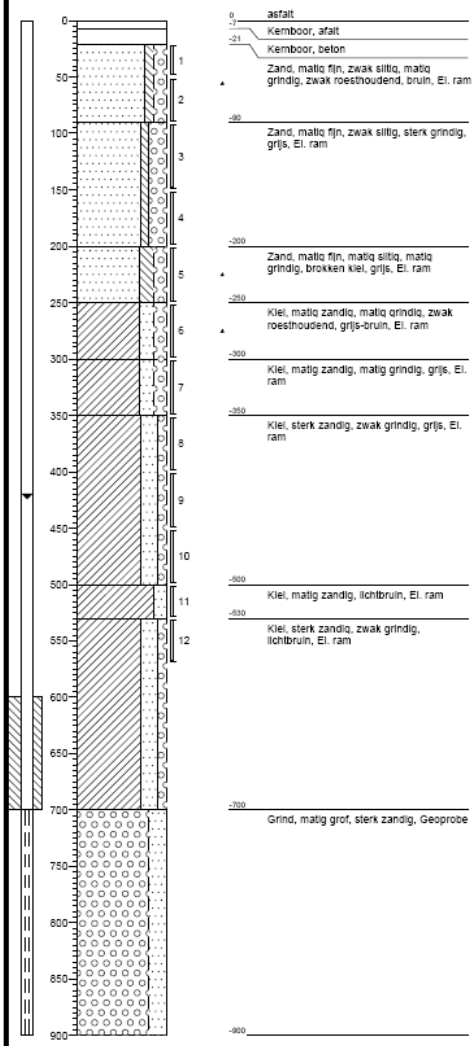
Aanvullend onderzoek peilbuis 8: boorprofielbeschrijvingen

Bijlage 2: Boorprofielen

Projectnummer: 195763
Projectnaam: STADSWEIDE 2

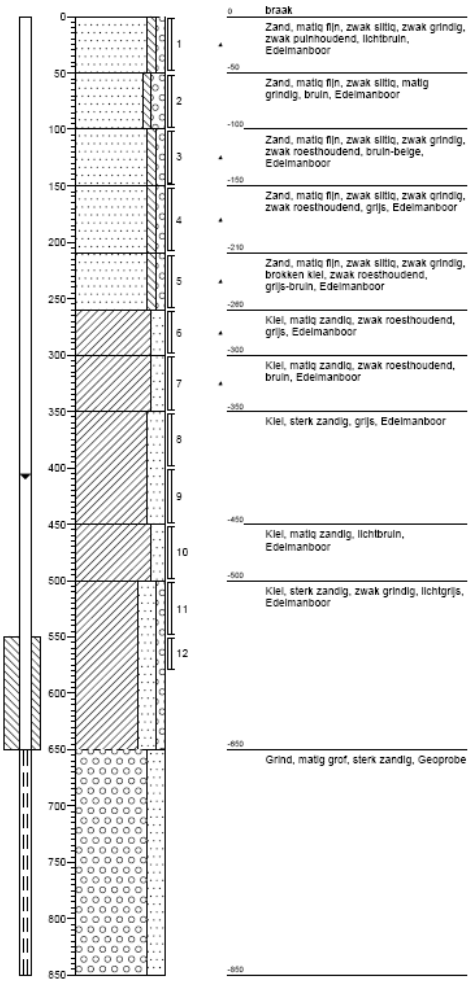
Boring 801

Datum: 23-04-2007



Boring 802

Datum: 23-04-2007



Pagina 1 / 2

Schaal 1: 50

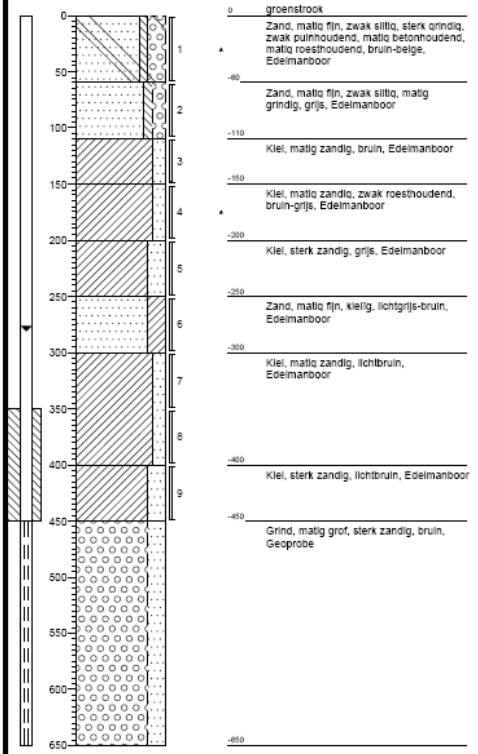
getekend volgens NEN 5104

Bijlage 2: Boorprofielen

Projectnummer: 195763
Projectnaam: STADSWEIDE 2

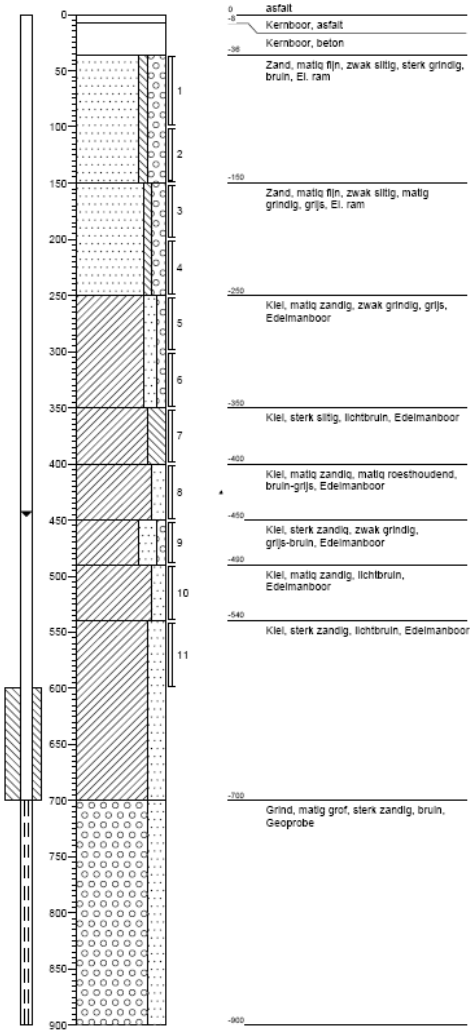
Boring 803

Datum: 23-04-2007



Boring 804

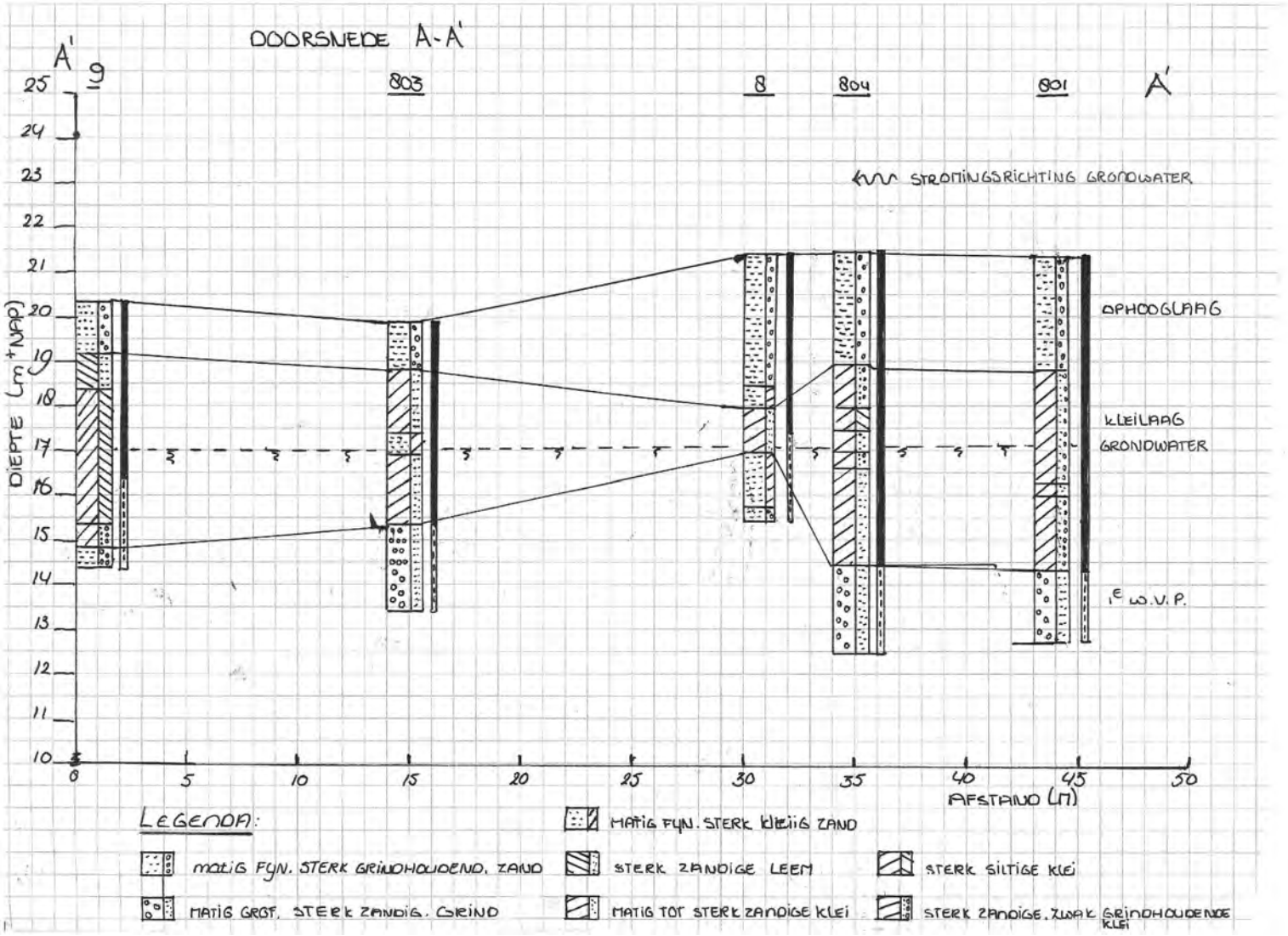
Datum: 23-04-2007



Pagina 2 / 2

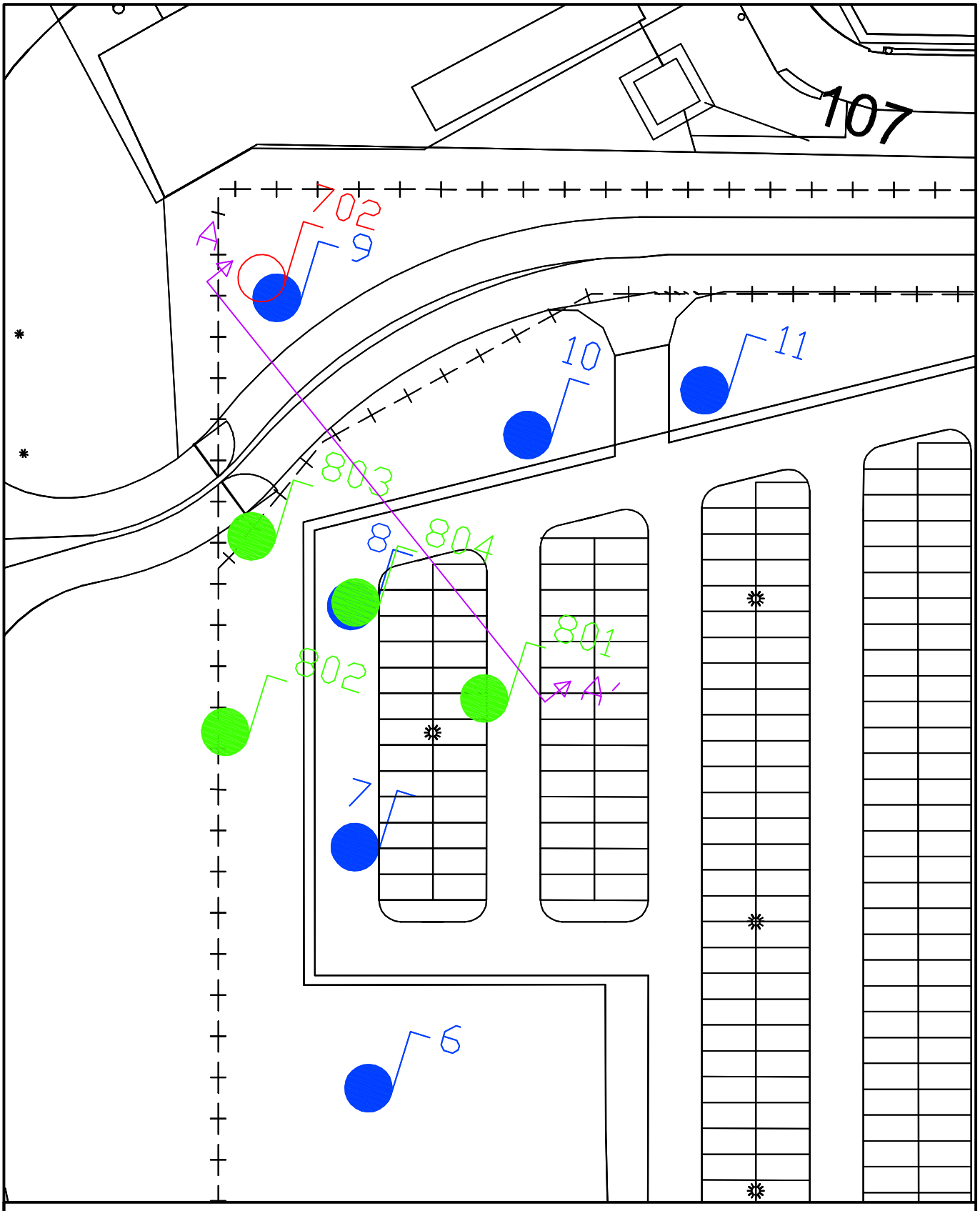
Schaal 1: 50

getekend volgens NEN 5104


DOORSNEDE A-A'
A'
9
803
8
804
801
A'
STROMINGSRICHTING GRONDWATER
OPHOOGLAAG
KLEILAAG
GRONDWATER
1e W.V.P.
DIEPTE (m+NAP)
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
AFSTAND (m)
LEGENDA:
matig fijn, sterk grindhoudend, zand
matig grof, sterk zandig, grind
matig fijn, sterk kleiig zand
sterk zandige leem
matig tot sterk zandige klei
sterk siltige klei
sterk zandige, zwak grindhoudende klei

BIJLAGE 10e

Aanvullend onderzoek peilbuis 8: Situering peilbuizen



Grontmij

Project: Monitoringsnetwerk vml. Sportpark Stadsweide Roermond

Opdrachtgever: REO-Midden Limburg BV

Grontmij Nederland bv
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
W www.grontmij.com

Onderdeel	Bestek nummer	Bijlagenummer	Schaal
Detail situering peilbuizen		1.2	1:500

Projectnummer	Tekeningnummer	Wijziging	Datum	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Formaat
195763	195763.RM.227.T00-03			RWi	RS	RS	18-10-2007	A4

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Bijlage 11

Monitoringsronde mei 2007

Betreft: Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde mei 2007, Grontmij-notitienr.195763.rm.231.N03 d.d. 11 oktober 2007

Voor bijlage 1 uit deze notitie: zie de situatietekening in bijlage 4 van dit rapport

Grontmij

Notitie

Referentienummer	Datum	Kenmerk
195763.rm.231.N003	18 oktober 2007	195763

Betreft
Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Monitoringsronde: mei 2007

1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het uitvoeren van de grondwatermonitoring vormt de uitgevoerde sanering ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide. Voor de locatie is gekozen voor een IBC^{+}-sanering waarbij een restverontreiniging in de bodem achterblijft. Ten aanzien van deze restverontreiniging gelden nazorgmaatregelen die zijn vastgelegd in een nazorgplan (Rapport 20000509-11, d.d. 24 juni 2003, Cauberg-Huygen RI BV). Met betrekking tot het grondwater geldt dat een verspreiding van verontreinigingen tijdig gesignaleerd moeten worden om deze tegen te gaan. Hiertoe is een grondwatermeetnet van in totaal 36 peilbuizen op het terrein geïnstalleerd. De peilbuizen worden middels een reguliere meting van twee keer per jaar bemonsterd zodat inzicht wordt verkregen in de aanwezigheid en verspreiding van een grondwaterverontreiniging. Teneinde meer informatie te verzamelen over de grondwaterkwaliteit bovenstrooms van en ter plaatse van de voormalige stortplaats, zijn in augustus 2006 de peilbuizen 301 en 302 en in april 2007 de peilbuizen 303 en 304 geplaatst. Hiermee komt het aantal peilbuizen in het huidige grondwatermeetnet op 40 stuks.

Het doel van de monitoring is het verkrijgen van inzicht in de grondwaterkwaliteit en een eventuele verspreiding van verontreinigingen in het grondwater.

De resultaten van de voorgaande monitoringsronden zijn opgenomen in het rapport "Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.221.R02, d.d. 8 februari 2007. Voor de voorgaande monitoringsronden wordt dan ook verwezen naar dit rapport.
Naast de onderhavige halfjaarlijkse monitoring wordt maandelijks door Grontmij Nederland bv een kwantitatieve grondwatermonitoring uitgevoerd waarbij de grondwaterstanden in de peilbuizen worden gemeten. Op basis van de metingen wordt maandelijks een rapportage opgesteld met de resultaten van de metingen, eventuele afwijkingen van grondwaterstanden en mogelijke veranderingen in het isohypsenpatroon.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Veldwerkzaamheden

De peilbuizen zijn op 1, 2 en 4 mei 2007 bemonsterd conform de BRL 2000 en bijbehorend VKB-protocol 2002. Tijdens de monstername zijn per peilbuis de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het opnemen van de grondwaterstand;
- het bemonsteren van de peilbuis;
- het bepalen van de pH en EC;
- het bepalen van de toestroming en eventuele zintuiglijke waarnemingen (kleur water toestand water – troebel/helder).

- In bijlage 1 is een overzichtstekening met de peilbuizen opgenomen. Bijlage 2 bevat een tabel (tabel B2.1) met de algemene gegevens van de peilbuizen en een tabel (tabel B2.2) met de monsternamegegevens.

2.2 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondwatermonsters zijn aangeleverd bij het laboratorium van ALcontrol bv te Hoogvliet (RVA-geaccrediteerd). Voor aanleverdata en dergelijke wordt verwezen naar het analyserapport in bijlage 4. Alle grondwatermonsters zijn geanalyseerd op het NEN-5740 grondwaterpakket, incl. PAK en EOX bestaande uit de volgende parameters:

- zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- BTEXN;
- minerale olie GC;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Extraheerbare Organo Halogenen (EOX)

In tabel 1 zijn de verpakkingen met bijbehorende conservering weergegeven die per peilbuis zijn gevuld.

Tabel 1: Monsterverpakkingen

Code	Verpakking	Conservering/opmerking
ALC 204	100 ml PE (fles)	aangezuurd (HNO_3)
ALC 236	100 ml bruin glas (fles)	H_2SO_4
ALC 237	100 ml wit glas (fles)	Geen conservering

3 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Het toetsingskader is in tabel B3.2 van bijlage 3 weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM zijn vastgelegd in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000).
Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verhoogd (*);
- groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- groter dan de interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

Zoals aangegeven in het nazorgplan worden de tussenwaarden, zijnde het gemiddelde van streef- en interventiewaarde, als toetswaarde gebruikt. Het analyserapport van ALcontrol bv is opgenomen in bijlage 4.

4 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen. In tabel 2 zijn de overschrijdingen per peilbuis weergegeven.

In het analyserapport zijn bij monster 12 (peilbuis 8) in totaal 2 voetnoten geplaatst. Het betreft hierbij de opmerking '*Het monster is niet of geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief*' bij de zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink).
Daarnaast is bij de parameters CZV en Kjeldahl-stikstof de volgende opmerking geplaatst '*Het aangeleverde monster is niet geconserveerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3. Dit is alsnog uitgevoerd. Condities zijn niet controleerbaar, waardoor indicatieve resultaten worden gerapporteerd. Niet goed geconserveerd betekent dat het monster niet is aangezuurd of dat de hoeveelheid vooraf toegevoegd conserveringsmiddel niet voldoende is gebleken.*'

Uit navraag bij het laboratorium is gebleken dat het grondwatermonster voor de CZV en Kjeldahl-stikstof in het laboratorium extra is aangezuurd omdat de pH van het monster te hoog was voor de betreffende analyse. In het laboratorium van ALcontrol wordt de pH voor analyses van CZV en Kjeldahl-stikstof gemeten. Indien van toepassing is wordt dit standaard vermeld op het analyserapport middels bovenbeschreven voetnoot. De gemeten gehalten kunnen als representatief worden beschouwd.

Ten aanzien van de opmerkingen bij de zware metalen geldt dat bij het laboratorium is aangegeven dat voor de analyse voor zware metalen niet de juiste aangezuurde fles is aangeleverd. Hierdoor kunnen de gemeten gehalten afwijken van de daadwerkelijke gehalten waardoor de gemeten gehalten als indicatief dienen te worden beschouwd. Door het laboratorium is aangegeven dat als gevolg hiervan de gemeten gehalten aan zware metalen bij onderhavige analyse mogelijk lager zijn dan de daadwerkelijke gehalten. Dit omdat bij een niet aangezuurde fles de zware metalen aan de wand van de fles kunnen gaan hechten waardoor deze niet meegenomen worden in de analyse en waardoor de gemeten gehalten lager kunnen zijn dan de daadwerkelijke gehalten die in het grondwatermonster aanwezig zijn.

Tabel 2: Overschrijdingen grondwatermonsters mei 2007

Peil-buis[1]	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	BTEXN	EOX	PAK	Minerale olie	Koolwater-stoffen	Chloor-benzenen
Benedenstrooms														
4	-	*	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
5	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	-	*	-	-	-	*	***	***	-	-	-	-	-	-
9	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bovenstrooms														
1	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	*	*	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
11	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
14	**	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	*	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
16	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	*	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	*	-	-	-
18	**	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-
19	*	-	*	-	-	-	-	-	-	(*)	*	-	-	-
20	***	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-
21	**	-	*	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-
22	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
23	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	**	-	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-
101	*	*	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
103	*	*	*	-	-	*	-	-	-	(*)	-	-	-	-
104	*	-	*	-	-	-	*	-	-	(*)	-	-	-	-
105	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
302	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
304	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
Algemene kwaliteit														
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-
201	*	-	*	-	-	-	*	*	-	(*)	-	-	-	-
202	*	*	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-
203	*	*	*	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-
204	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

As: *Arseen* *Cd:* *Cadmium*
Cr: *Chroom* *Cu:* *Koper*
Hg: *Kwik* *Pb:* *Lood*
Ni: *Nikkel* *Zn:* *Zink*
BTEXN: *Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen*

\- *kleiner dan de streefwaarde of detectiegrens*
* *overschrijding streefwaarde*
** *overschrijding tussenwaarde (=toetsingswaarde conform nazorgplan)*
*** *overschrijding interventiewaarde*
(*) *verhoogd ten opzichte van detectielimiet*

5 Bespreking resultaten

5.1 Monsternamegegevens

In tabel B2.2. van bijlage 2 zijn de monsternamegegevens opgenomen. Voor het merendeel van de peilbuizen vertonen de gemeten pH-waarden, ten opzichte van elkaar en de vorige monitoringen, weinig variatie en liggen deze tussen de 6,55 en 7,41. Voor peilbuis 12 vertoont de pH-waarde een afwijking ten opzichte van de overige peilbuizen en de vorige monitoringen. Met 8,90 ligt de pH-waarde van peilbuis 12 hoger dan de gemiddelde pH-waarde van de overige peilbuizen.
De gemeten geleidbaarheid varieert sterk. Gemiddeld is de geleidbaarheid circa 2250 mS/m. De waarden in de peilbuizen 14, 15, 17 en 203 zijn gemiddeld hoger gelegen en de waarden in de peilbuizen 12, 19, 25, 102, 105, 106, 301 en 302 zijn gemiddeld lager gelegen. De waarden komen globaal overeen met de vorige bemonsteringen, waarbij in deze peilbuizen ook hogere en lagere waarden zijn gemeten. Ter plaatse van de peilbuizen 5, 22 en 24 ligt de gemeten geleidbaarheid lager dan bij de vorige bemonsteringen en rond het gemiddelde. Ter plaatse van de peilbuizen 4 en 6 ligt de gemeten geleidbaarheid hoger dan bij de vorige bemonsteringen en rond het gemiddelde. Ter plaatse van de peilbuizen 19, 25 en 102 is de geleidbaarheid veel lager dan bij de vorige bemonsteringen.

De grondwaterstand in peilbuis 106 is, in verhouding tot de overige peilbuizen, significant verlaagd ten opzichte van de vorige bemonstering. Deze verlaging valt echter binnen de eerder gemeten minimale en maximale grondwaterstanden en wijzen daarom niet op een trendbreuk waardoor het vastgestelde isohypsenpatroon niet gewijzigd is ten opzichte van de situatie in 2006.

5.2 Analysegegevens

Uit de analyseresultaten blijkt dat in peilbuis 20 een sterk verhoogd gehalte aan arseen is gemeten en in de peilbuizen 9, 14, 18, 21, 23, 24 en 105 matig verhoogde gehalten aan arseen. Verder is in peilbuis 8 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en zink aangetoond. Daarnaast zijn in het merendeel van de peilbuizen nog licht verhoogde gehalten aan arseen, cadmium en chroom gemeten en in minder mate aan lood, nikkel en zink.

In de peilbuizen 17, 19, 22, 26, 106, 301 en 302 zijn licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's (naftaleen, antraceen, fenantreen, fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranteen) aangetoond. In geen van de peilbuizen is een verhoogd gehalte aan minerale olie, koolwaterstoffen en/of chloorbenzenen gemeten.

Ten slotte is in de peilbuizen 17 t/m 21, 24, 103, 104 en 201 ten opzichte van de detectielimiet een verhoogd gehalte aan EOX gemeten.

5.3 Vergelijking nieuwe resultaten

Bij vergelijking van de gemeten gehalten ten opzichte van de gehalten bij de voorgaande bemonsteringen kan het volgende worden geconcludeerd:

- in onderhavige monitoring zijn plaatselijk (17, 19, 22, 26, 106, 301 en 302) licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's (naftaleen, antraceen, fenantreen, fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranteen) aangetoond. Deze licht verhoogde gehalten zijn tijdens de voorgaande bemonsteringen ook incidenteel aangetroffen;
- eveneens zoals in de voorgaande bemonstering worden geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen gemeten;

- in de peilbuizen 9, 14, 18, 20, 21, 23, 24 en 105 zijn, evenals bij de voorgaande bemonsteringen, gehalten aan arseen boven de toetsingswaarde gemeten;
- in tegenstelling tot de voorgaande monitoringen zijn geen verhoogde gehalten aan aromaten gemeten;
- het sterk verhoogde gehalte aan nikkel in peilbuis 8 is eveneens tijdens de voorgaande bemonsteringen aangetoond;
- in peilbuis 8 is in tegenstelling tot de voorgaande bemonsteringen een sterk verhoogd gehalte aan zink aangetoond;
- in tegenstelling tot vorige bemonsteringen, waarbij enkel in peilbuis 21 en 26 een verhoogd gehalte aan EOX is gemeten, zijn bij onderhavige meting bij 9 peilbuizen verhoogde gehalten aan EOX gemeten.

Conclusie en aanbeveling

Uitgaande van het in 2006 vastgestelde isohypsenpatroon en de daarmee gepaard gaande functie van de afzonderlijke peilbuizen van het peilbuizennetwerk wordt het volgende geconcludeerd:

- kwaliteit instromend grondwater (peilbuizen 1 t/m 3, 11 t/m 24, 101 t/m 106 en 301, 302 en respectievelijk 304):
  in de bovenstroomse peilbuizen zijn metalen gevonden, variërend in gehalte van groter dan de streefwaarden tot verhoogd ten opzichte van de interventiewaarden (met name arseen) Lokaal zijn tevens PAK en EOX verhoogd ten opzichte van de streefwaarden;
- algemene grondwaterkwaliteit op de locatie (peilbuizen 25, 26, 201 t/m 204 en 303):
  in het grondwater in de peilbuizen op de locatie zijn metalen gevonden in gehaltes groter dan de streefwaarden. Tevens is lokaal sprake van een licht verhoogd gehalte aan PAK (peilbuis 26, danwel EOX (peilbuis 201);
- kwaliteit benedenstrooms grondwater (peilbuis 4 t/m 10):
  evenals de voorgaande monitoringsrondes zijn in deze peilbuizen metalen gevonden, verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. In peilbuis 8 is sprake van een sterk verhoogde gehaltes aan zink en nikkel. Ter plaatse van deze peilbuis heeft inmiddels een nader onderzoek plaatsgevonden. Voor de resultaten van dit onderzoek wordt verwezen naar het rapport "Nader onderzoek nikkelverontreiniging Stadsweide Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.231.R03, d.d. 2 oktober 2007 (concept). In peilbuis 9 is een arseengehalte aangetoond verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde. Aangenomen wordt dat deze verhoging is toe te schrijven aan de aanwezigheid van een verhoogde achtergrondconcentratie (zie hiervoor het rapport "Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.221.R02, d.d. 8 februari 2007), zoals tevens wordt waargenomen in de bovenstroomse peilbuizen.

Geconcludeerd kan worden dat bij de huidige monitoringsronde geen noemenswaardige afwijkingen zijn geconstateerd ten opzichte van de voorgaande monitoringen. Omdat de parameter EOX enkel bij de vorige bemonstering voor het eerst is gemeten, kan ten aanzien van de verhoging vooralsnog geen uitspraak worden gedaan of het hier incidentele of structurele verhogingen betreffen. Ten aanzien van het sterk verhoogd gehalte aan nikkel en zink dient bij de volgende monitoring extra aandacht te worden geschonken.

Referentienummer
195763.rm.231.N003

Verantwoording

Titel	:	Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Subtitel	:	Monitoringsronde: mei 2007
Projectnummer	:	195763
Referentienummer	:	195763.rm.231.N003
Revisie	:	00
Datum	:	18 oktober 2007

Auteur(s)	:	Drs. P.J.M. Thijs-Spee
E-mail adres	:	petra.thijs-spee@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	Ir. G.M.T.J. Minten
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	Drs. P.J.M. Thijs-Spee
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Bredeweg 239 6043 GA Roermond Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 E mailto:zuid@grontmij.nl I http://www.grontmij.nl

Grontmij

Bijlage 1
Overzichtstekening met peilbuizen

Grontmij

Bijlage 2:
Gegevens peilbuizen en resultaten monstername

Tabel B2.2: Overzicht peilbuisgegevens bemonstering d.d. 1, 2 en 4 mei 2007

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-bk peilbuis)[1]	Grondwaterstand (m+NAP)	pH	EC (mS/m)	Toestroming[2]	Zintuiglijke waarneming
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	4,46	16,81	6,83	1800	+	Helder
5	6,11	4,11-6,11	4,38	17,05	6,87	2200	+	Helder
6	6,14	4,14-6,14	4,40	16,98	6,90	2700	+	Helder
7	6,05	4,05-6,05	4,30	17,13	6,93	2850	+	Licht roest
8	6,06	4,06-6,06	4,44	16,98	6,57	2820	±	Licht roest
9	6,05	4,05-6,05	3,36	16,98	6,99	2200	±	Licht troebel
10	6,05	4,05-6,05	4,30	16,95	6,81	1830	±	Licht troebel
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	4,52	16,90	7,18	2330	±	Helder
2	6,05	4,05-6,05	4,45	17,08	7,14	2290	±	Helder
3	6,02	4,02-6,02	4,43	17,06	6,87	1970	+	Helder
11	6,17	4,17-6,17	4,20	17,18	N[3]	1950	+	Helder
12	6,06	4,06-6,06	4,05	17,34	8,90	716	+	Helder
13	6,12	4,12-6,12	4,56	17,01	7,40	2000	±	Helder
14	6,07	4,07-6,07	4,53	17,16	6,96	4270	±	Licht troebel
15	6,24	4,24-6,24	4,35	17,26	6,86	3310	±	Licht troebel
16	6,09	4,09-6,09	4,10	17,39	7,07	2910	+	Licht troebel
17	6,13	4,13-6,13	3,95	17,55	7,30	4240	+	Licht troebel
18	6,10	4,10-6,10	3,98	17,52	7,27	2590	+	Licht troebel
19	6,06	4,06-6,06	3,92	17,52	7,37	1207	+	Licht troebel
20	6,00	4,00-6,00	3,85	17,56	7,12	2350	+	Licht troebel
21	6,18	4,18-6,18	3,63	17,55	7,28	2000	+	Helder
22	6,08	4,08-6,08	3,74	17,52	7,17	1970	+	Licht troebel
23	6,04	4,04-6,04	3,95	17,31	6,96	2530	+	Licht troebel
24	6,09	4,09-6,09	3,84	17,42	7,07	2520	+	Licht troebel
101	6,02	4,02-6,02	4,51	17,23	6,86	2630	+	Helder
102	6,11	4,11-6,11	4,35	17,31	6,80	1373	+	Helder
103	6,16	4,16-6,16	4,20	17,39	6,68	2660	+	Licht troebel
104	6,07	4,07-6,07	4,42	17,28	7,08	2970	+	Licht troebel
105	6,07	4,07-6,07	3,55	17,77	6,94	1013	+	Licht troebel
106	6,01	4,01-6,01	4,23	17,26	7,20	1397	+	Licht troebel
Bovenstrooms (aanvullend)								
301	6,00	4,00-6,00	4,38	17,43	7,20	709	+	Helder
302	6,00	4,00-6,00	4,06	17,64	6,89	741	+	Helder
304	6,10	5,10-6,10	4,30	17,48	6,97	2130	+ +	Licht troebel
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	4,15	17,06	7,41	657	+	Helder
26	6,05	4,05-6,05	4,23	16,86	7,11	1388	+	Licht troebel
201	6,05	4,05-6,05	4,68	17,07	6,72	2440	+	Helder
202	6,10	4,10-6,10	3,85	17,53	6.61	2610	+	Helder
203	6,12	4,12-6,12	4,90	16,43	6,77	5870	+	Helder
204	6,09	4,09-6,09	4,29	17,02	6,55	1747	+	Helder
303	6,10	5,10-6,10	4,32	17,26	6,78	2080	- +	Helder

[1] *m-bk* *meter beneden bovenkant*

[2] *++* *zeer goede toestroming*
+ *goede toestroming*
- *slechte toestroming*
-- *zeer slechte toestroming*
± *gemiddelde toestroming*

[3] *N* *niet gemeten*

Tabel B2.1: Overzicht peilbuisgegevens

Peilbuis[1]	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Afwerking	X-coordinaat	Y-coordinaat	NAP-hoogte (m+NAP)		
						straatpot	peilbuis	maaiveld
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	straatpot	196862.17	356848.90	21,37	21,27	21,35
5	6,11	4,11-6,11	straatpot	196855.63	356871.41	21,53	21,43	21,54
6	6,14	4,14-6,14	straatpot	196849.39	356892.39	21,52	21,38	21,52
7	6,05	4,05-6,05	straatpot	196841.62	356913.34	21,48	21,43	21,48
8	6,06	4,06-6,06	straatpot	196834.71	356934.56	21,48	21,42	21,48
9	6,05	4,05-6,05	straatpot	196819.76	356959.90	20,39	20,34	20,39
10	6,05	4,05-6,05	straatpot	196845.65	356954.49	21,30	21,25	21,30
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	straatpot	196882.45	356785.16	21,55	21,42	21,54
2	6,05	4,05-6,05	straatpot	196875.21	356804.94	21,59	21,53	21,58
3	6,02	4,02-6,02	straatpot	196868.09	356827.06	21,52	21,49	21,51
11	6,17	4,17-6,17	straatpot	196861.73	357057.04	21,53	21,38	21,55
12	6,06	4,06-6,06	straatpot	196889.62	356977.77	21,47	21,39	21,45
13	6,12	4,12-6,12	straatpot	196921.16	356998.75	21,70	21,57	21,69
14	6,07	4,07-6,07	straatpot	196940.88	356996.40	21,79	21,69	21,76
15	6,24	4,24-6,24	straatpot	196921.16	357005.58	21,86	21,61	21,85
16	6,09	4,09-6,09	straatpot	196995.56	357014.94	21,56	21,49	21,58
17	6,13	4,13-6,13	straatpot	197019.50	357021.60	21,62	21,50	21,63
18	6,10	4,10-6,10	straatpot	197034.86	357026.22	21,59	21,50	21,60
19	6,06	4,06-6,06	straatpot	197060.26	357033.27	21,50	21,44	21,50
20	6,00	4,00-6,00	straatpot	197089.31	357041.67	21,44	21,41	21,41
21	6,18	4,18-6,18	straatpot	197105.47	357043.02	21,36	21,18	21,36
22	6,08	4,08-6,08	straatpot	197129.94	357048.09	21,37	21,26	21,34
23	6,04	4,04-6,04	straatpot	197165.54	357058.38	21,34	21,26	21,30
24	6,09	4,09-6,09	straatpot	197188.16	357064.78	21,42	21,26	21,35
101	6,02	4,02-6,02	straatpot	196943.39	356781.79	21,80	21,74	21,76
102	6,11	4,11-6,11	straatpot	197035.59	356809.29	21,77	21,66	21,77
103	6,16	4,16-6,16	straatpot	197080.48	356885.88	21,75	21,59	21,75
104	6,07	4,07-6,07	straatpot	197192.78	356915.76	21,79	21,70	21,77
105	6,07	4,07-6,07	straatpot	197308.56	356947.06	21,41	21,32	21,39
106	6,01	4,01-6,01	straatpot	197361.69	357057.04	21,53	21,49	21,50
301	6,00	4,00-6,00	straatpot	197148.65	356826.56	21,85	21,81	21,85
302	6,00	4,00-6,00	straatpot	197250.06	356864.99	21,68	21,70	21,76
304	6,10	5,10-6,10	straatpot	196964.54	356692.93	21,84	21,78	21,84
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	straatpot	197237.48	357079.46	21,31	21,21	21,29
26	6,05	4,05-6,05	straatpot	197295.21	357096.91	21,12	21,09	21,14
201	6,05	4,05-6,05	straatpot	196932.04	356923.23	21,80	21,75	21,80
202	6,10	4,10-6,10	straatpot	197067.50	356965.13	21,47	21,38	21,48
203	6,12	4,12-6,12	straatpot	197188.55	357000.17	21,41	21,33	21,45
204	6,09	4,09-6,09	straatpot	197265.07	357029.07	21,40	21,31	21,40
303	6,10	5,10-6,10	straatpot	197000.06	356951.41	21,62	21,58	21,65

Grontmij

Bijlage 3:
Getoetste analyseresultaten en toetsingskader

Grontmij

Tabel 3.1: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven

Peilbuisnummer	1		2		3		4	
Metalen								
arseen	15	*	14	*	9,7		7,9	
cadmium	<0,4		<0,4		0,75	*	0,85	*
chroom	<1		<1		1,9	*	<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		20	*	21	*
zink	<20		<20		150	*	160	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10)								
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Grontmij

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	5		6		7		8	
Metalen								
arseen	7,6		6,8		13	*	7,0	
cadmium	0,62	*	0,66	*	<0,4		0,45	*
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		43	*
nikkel	<10		<10		<10		340	***
zink	<20		<20		<20		1600	***
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()								
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Grontmij

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	9		10		11		12	
Metalen								
arseen	60	**	24	*	20	*	9,6	
cadmium	<0,4		0,47	*	0,41	*	<0,4	
chroom	<1		1,1	*	1,0		<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	15		12		<10		<10	
nikkel	<10		13		11		<10	
zink	<20		22		23		20	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,22		<0,2		0,25		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()								
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	13		14		15		16	
Metalen								
arseen	12	*	41	**	21	*	29	*
cadmium	<0,4		<0,4		0,75	*	0,47	*
chroom	<1		1,2	*	<1		1,1	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		13		<10		<10	
nikkel	<10		13		14		<10	
zink	84	*	38		130	*	<20	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,80		0,25		0,33		3,7	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	3,7	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()								
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Grontmij

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	17		18		19		20	
Metalen								
arseen	19	*	36	**	30	*	110	***
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		<1		1,8	*	<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		12	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		<20	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,56		<0,2		<0,2		0,25	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		0,20	*	<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		0,03	*	<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	0,01	*	<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()	0,20				0,01			
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	1,6	--	1,6	--	1,1	--	2,9	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	21		22		23		24	
Metalen								
arseen	39	**	24	*	52	**	56	**
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,2	*	<1		<1		<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		12		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	56		<20		<20		<20	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		0,02	*	<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		0,02	*	<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		0,01	*	<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		0,02	*	<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()			0,62					
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	1,3	--	<1	--	<1	--	1,7	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Grontmij

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	25		26		101		102	
Metalen								
arseen	8,7		11	*	15	*	<5	
cadmium	<0,4		0,49	*	3,1	*	<0,4	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	5,8		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		28	*	<10	
nikkel	<10		<10		14		<10	
zink	<20		41		210	*	<20	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,29		0,43		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		0,25	*	<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()			0,00					
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Grontmij

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	103		104		105		106	
Metalen								
arseen	29	*	19	*	60	**	11	*
cadmium	0,50	*	<0,4		<0,4		0,47	*
chroom	1,2	*	1,1	*	<1		<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	43	*	<10		14		<10	
nikkel	<10		16	*	<10		<10	
zink	40		56		29		42	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		0,23		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		0,01	*
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()							0,20	
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	1,1	--	1,1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Grontmij

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	201		202		203		204	
Metalen								
arseen	11	*	17	*	32	*	7,6	
cadmium	<0,4		0,45	*	0,42	*	0,76	*
chroom	1,2	*	<1		1,3	*	<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		18	*	31	*	<10	
nikkel	21	*	<10		<10		<10	
zink	68	*	<20		<20		<20	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()								
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	3,6	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	301		302		303		304	
Metalen								
arseen	9,8		13	*	7,1		9,3	
cadmium	<0,4		<0,4		0,44	*	0,49	*
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		<20		<20		210	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		0,28		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,11	*	<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		0,02	*	<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		0,01	*	<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		0,01	*	<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()	0,00		0,40					
Pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*

Grontmij

Bijlage 4
Analyserapport ALcontrol BV

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 Fax. (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
P. Spee
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Hoogvliet, 21-05-2007

Geachte P. Spee,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: 195763 STADSWEIDE
Uw project nummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11173865, versie nummer: 2

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 15 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 16. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER K.V.K. ROTTERDAM 24253078

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	24	<5	60	11	20
cadmium	µg/l	Q	0.47	<0.4	<0.4	0.47	0.41
chroom	µg/l	Q	1.1	<1	<1	<1	1.0
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	12	<10	14	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	13	<10	<10	<10	11
zink	µg/l	Q	22	<20	29	42	23
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	0.23	<0.2	0.25
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	10-1-1 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595)
002	Grondwater	102-1-1 102(540-640) 102(540-640) 102(540-640) 102(540-640) 102(540-640)
003	Grondwater	105-1-1 105(570-670) 105(570-670) 105(570-670) 105(570-670) 105(570-670)
004	Grondwater	106-1-1 106(530-630) 106(530-630) 106(530-630) 106(530-630) 106(530-630)
005	Grondwater	11-1-1 011(500-600) 011(500-600) 011(500-600) 011(500-600) 011(500-600)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: RVA ROTTERDAM 24295085.

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	10-1-1 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595) 010(495-595)
002	Grondwater	102-1-1 102(540-640) 102(540-640) 102(540-640) 102(540-640) 102(540-640)
003	Grondwater	105-1-1 105(570-670) 105(570-670) 105(570-670) 105(570-670) 105(570-670)
004	Grondwater	106-1-1 106(530-630) 106(530-630) 106(530-630) 106(530-630) 106(530-630)
005	Grondwater	11-1-1 011(500-600) 011(500-600) 011(500-600) 011(500-600) 011(500-600)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALDIZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER #VA ROTTERDAM 24095396

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	Q	12	41	21	17	24
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	0.75	0.45	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	1.2	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	13	<10	18	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	13	14	<10	<10
zink	µg/l	Q	84	38	130	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.80 [1)]	0.25	0.33	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	13-1-1 013(540-640) 013(540-640) 013(540-640) 013(540-640) 013(540-640)
007	Grondwater	14-1-1 014(540-640) 014(540-640) 014(540-640) 014(540-640) 014(540-640)
008	Grondwater	15-1-1 015(545-645) 015(545-645) 015(545-645) 015(545-645) 015(545-645)
009	Grondwater	202-1-1 202(530-630) 202(530-630) 202(530-630) 202(530-630) 202(530-630)
010	Grondwater	22-1-1 022(500-600) 022(500-600) 022(500-600) 022(500-600) 022(500-600)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (INSCHRIJVING HANDELSREGISTER RVK ROTTERDAM 24295396)

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	13-1-1 013(540-640) 013(540-640) 013(540-640) 013(540-640) 013(540-640)
007	Grondwater	14-1-1 014(540-640) 014(540-640) 014(540-640) 014(540-640) 014(540-640)
008	Grondwater	15-1-1 015(545-645) 015(545-645) 015(545-645) 015(545-645) 015(545-645)
009	Grondwater	202-1-1 202(530-630) 202(530-630) 202(530-630) 202(530-630) 202(530-630)
010	Grondwater	22-1-1 022(500-600) 022(500-600) 022(500-600) 022(500-600) 022(500-600)

Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028.

ALLE DIENSTVERLENINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24045036).

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Voetnoten

1	Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALDNZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	Q	52	56	8.7	11	9.8
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	0.49	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	5.8	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	12	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	<20	41	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	0.29	0.43	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	0.25	0.11
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	23-1-1 023(520-620) 023(520-620) 023(520-620) 023(520-620) 023(520-620)
012	Grondwater	24-1-1 024(510-610) 024(510-610) 024(510-610) 024(510-610) 024(510-610)
013	Grondwater	25-1-1 025(510-610) 025(510-610) 025(510-610) 025(510-610) 025(510-610)
014	Grondwater	26-1-1 026(560-660) 026(560-660) 026(560-660) 026(560-660) 026(560-660)
015	Grondwater	301-1-2 301(395-595) 301(395-595) 301(395-595) 301(395-595) 301(395-595)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24056285)

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	1.7	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	23-1-1 023(520-620) 023(520-620) 023(520-620) 023(520-620) 023(520-620)
012	Grondwater	24-1-1 024(510-610) 024(510-610) 024(510-610) 024(510-610) 024(510-610)
013	Grondwater	25-1-1 025(510-610) 025(510-610) 025(510-610) 025(510-610) 025(510-610)
014	Grondwater	26-1-1 026(560-660) 026(560-660) 026(560-660) 026(560-660) 026(560-660)
015	Grondwater	301-1-2 301(395-595) 301(395-595) 301(395-595) 301(395-595) 301(395-595)

Paraaf :

TESTEN RvA | 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

ALLE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: RVK ROTTERDAM 24286086.

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
arseen	µg/l	Q	13	9.3	7.6	6.8	
cadmium	µg/l	Q	<0.4	0.49	0.62	0.66	
chroom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	210	<20	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
antraceen	µg/l	Q	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater	302-1-2 302(390-590) 302(390-590) 302(390-590) 302(390-590) 302(390-590)
017	Grondwater	304-1-1 304(510-610) 304(510-610) 304(510-610) 304(510-610) 304(510-610)
018	Grondwater	5-1-1 005(512-612) 005(512-612) 005(512-612) 005(512-612) 005(512-612)
019	Grondwater	6-1-1 006(512-612) 006(512-612) 006(512-612) 006(512-612) 006(512-612)
020	Grondwater	802-1-1 (650- 850) 802(650-850)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24256035.

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater	302-1-2 302(390-590) 302(390-590) 302(390-590) 302(390-590) 302(390-590)
017	Grondwater	304-1-1 304(510-610) 304(510-610) 304(510-610) 304(510-610) 304(510-610)
018	Grondwater	5-1-1 005(512-612) 005(512-612) 005(512-612) 005(512-612) 005(512-612)
019	Grondwater	6-1-1 006(512-612) 006(512-612) 006(512-612) 006(512-612) 006(512-612)
020	Grondwater	802-1-1 (650- 850) 802(650-850)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266726

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	021	022
METALEN				
arseen	µg/l	Q		60
cadmium	µg/l	Q		<0.4
chroom	µg/l	Q		<1
koper	µg/l	Q		<5
kwik	µg/l	Q		<0.05
lood	µg/l	Q		15
nikkel	µg/l	Q	<10	<10
zink	µg/l	Q		<20
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	Q		<0.2
tolueen	µg/l	Q		0.22
ethylbenzeen	µg/l	Q		<0.2
xylenen	µg/l	Q		<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q		<1
naftaleen	µg/l	Q		<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	Q		<0.1
fenantreen	µg/l	Q		<0.02
antraceen	µg/l	Q		<0.02
fluoranteen	µg/l	Q		<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q		<0.02
chryseen	µg/l	Q		<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q		<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q		<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q		<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q		<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q		<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q		<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q		<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q		<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q		<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater	803-1-1 (450- 650) 803(450-650)
022	Grondwater	9-1-1 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610)

Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE DIENSTVERRICHTINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24289085.

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	021	022
chloroform	µg/l	Q		<0.1
CHLOORBENZENEN				
monochloorbenzeen	µg/l	Q		<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q		<0.2
EOX	µg/l	Q		<1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l			<10
fractie C12 - C22	µg/l			<10
fractie C22 - C30	µg/l			<10
fractie C30 - C40	µg/l			<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q		<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater	803-1-1 (450- 650) 803(450-650)
022	Grondwater	9-1-1 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610) 009(510-610)

Paraaf :

TESTEN RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24088236

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Eigen methode
fenantreen	Grondwater	Idem
antraceen	Grondwater	Idem
fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater	Idem
chryseen	Grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
EOX	Grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24269036

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0662306	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
001	B0662314	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
001	F5450384	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
001	G5531975	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
001	G5531981	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
001	S0415074	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
002	0600599309	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
002	B0584906	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
002	G5531837	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
002	G5531842	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
002	S0415108	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
003	B0584909	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
003	F5450382	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
003	G5532001	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
003	G5532003	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
003	S0415088	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
004	B0584936	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
004	F5450386	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
004	G5531989	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
004	G5531995	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
004	S0415097	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
005	B0662320	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
005	F5450391	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
005	G5531963	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
005	G5531969	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
005	S0415094	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
006	B0662310	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
006	F5450379	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
006	G5531961	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
006	G5531976	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
006	S0415093	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
007	0600599310	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
007	B0584917	07-05-2007	04-05-2007	ALC204
007	G5531817	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
007	G5531829	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
007	S0415102	07-05-2007	04-05-2007	ALC237

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24045396

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	08-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	08-05-2007
Rapportnummer	11173865 - 2	Rapportagedatum	16-05-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
008	0600599304	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
008	B0584944	07-05-2007	04-05-2007	ALC204	
008	G5531816	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
008	G5531831	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
008	S0415105	07-05-2007	04-05-2007	ALC237	
009	B0662319	04-05-2007	04-05-2007	ALC204	
009	F5450383	07-05-2007	04-05-2007	ALC227	
009	G5206961	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
009	G5207032	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
009	S0415098	07-05-2007	07-05-2007	ALC237	Theoretische monsternamedatum
010	B0662296	04-05-2007	04-05-2007	ALC204	
010	F5450385	07-05-2007	04-05-2007	ALC227	
010	G5531992	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
010	G5531999	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
010	S0415095	07-05-2007	04-05-2007	ALC237	
011	B0584905	04-05-2007	04-05-2007	ALC204	
011	F5450387	07-05-2007	04-05-2007	ALC227	
011	G5531988	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
011	G5531994	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
011	S0415078	07-05-2007	04-05-2007	ALC237	
012	B0584901	04-05-2007	04-05-2007	ALC204	
012	F5450395	07-05-2007	04-05-2007	ALC227	
012	G5531998	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
012	G5532004	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
012	S0415083	07-05-2007	04-05-2007	ALC237	
013	B0584928	04-05-2007	04-05-2007	ALC204	
013	F5450381	07-05-2007	04-05-2007	ALC227	
013	G5531991	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
013	G5531997	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
013	S0415086	07-05-2007	04-05-2007	ALC237	
014	B0584932	04-05-2007	04-05-2007	ALC204	
014	F5450388	07-05-2007	04-05-2007	ALC227	
014	G5531990	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
014	G5531996	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	
014	S0415109	07-05-2007	04-05-2007	ALC237	
015	0600599312	07-05-2007	04-05-2007	ALC236	

Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NUMMER HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24209235.

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE
Projectnummer	195763
Rapportnummer	11173865 - 2

Orderdatum	08-05-2007
Startdatum	08-05-2007
Rapportagedatum	16-05-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	B0584913	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
015	G5531832	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
015	G5531838	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
015	S0415107	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
016	0600599308	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
016	B0584931	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
016	G5532000	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
016	G5532002	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
016	S0415079	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
017	0600599305	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
017	B0584940	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
017	G5531836	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
017	G5531841	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
017	S0415106	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
018	B0662289	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
018	F5450430	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
018	G5207064	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
018	G5207068	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
018	S0415116	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
019	B0662290	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
019	F5450397	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
019	G5207043	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
019	G5207052	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
019	S0415082	07-05-2007	04-05-2007	ALC237
020	B0662277	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
021	B0662283	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
022	B0662312	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
022	B0662315	04-05-2007	04-05-2007	ALC204
022	F5450380	07-05-2007	04-05-2007	ALC227
022	G5531987	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
022	G5531993	07-05-2007	04-05-2007	ALC236
022	S0415090	07-05-2007	04-05-2007	ALC237

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24264286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 - Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
P. Spee
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Hoogvliet, 21-05-2007

Geachte P. Spee,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: 195763 STADSWEIDE
Uw project nummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11172336, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 10 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 11. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 018
ALLE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24265367

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	15	15	9.6	14	11
cadmium	µg/l	Q	<0.4	3.1	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	1.2
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	28	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	14	<10	<10	21
zink	µg/l	Q	<20	210	20	<20	68
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichloorethеen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	1-1-1 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0)
002	Grondwater	101-1-1 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0)
003	Grondwater	12-1-1 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0)
004	Grondwater	2-1-1 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0)
005	Grondwater	201-1-1 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN VERENIGING VAN ANALYTISCHE LABORATORIA. GEREGISTREERD TE ROTTERDAM, KVK-NUMMER HANDELSREGISTER 24263280

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	3.6
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	1-1-1 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0)
002	Grondwater	101-1-1 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0)
003	Grondwater	12-1-1 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0)
004	Grondwater	2-1-1 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0)
005	Grondwater	201-1-1 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0)

Paraaf :

TESTING RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 628

ALLE IN DEZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN ROTTERDAM HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24363044

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	Q	32	7.6	9.7	7.1	7.9
cadmium	µg/l	Q	0.42	0.76	0.75	0.44	0.85
chroom	µg/l	Q	1.3	<1	1.9	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	31	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	20	<10	21
zink	µg/l	Q	<20	<20	150	<20	160
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.28	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	203-1-1 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0)
007	Grondwater	204-1-1 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0)
008	Grondwater	3-1-1 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0)
009	Grondwater	303-1-1 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0)
010	Grondwater	4-1-1 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24263245.

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	203-1-1 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0)
007	Grondwater	204-1-1 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0)
008	Grondwater	3-1-1 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0)
009	Grondwater	303-1-1 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0)
010	Grondwater	4-1-1 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0)

Paraaf :

TESTEN
RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 2012[illegible]

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
METALEN						
arseen	µg/l	Q	13	7.0 1)		
cadmium	µg/l	Q	<0.4	0.45 1)		
chroom	µg/l	Q	<1	<1 1)		
koper	µg/l	Q	<5	<5 1)		
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05 1)		
lood	µg/l	Q	<10	43 1)		
nikkel	µg/l	Q	<10	340 1)	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	1600 1)		
ANORGANISCHE VERBINDINGEN						
ammonium	mgN/l	Q		<0.15		
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2		
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2		
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2		
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5		
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1		
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02		
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02		
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02		
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02		
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02		
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01		
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01		
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02		
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3		
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1		

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	7-1-1 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0)
012	Grondwater	8-1-1 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8 (0-0) 8(0-0)
013	Grondwater	801-1-1 (700- 900) 801(700-900)
014	Grondwater	804-1-1 (700- 900) 804(700-900)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078.

ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD VOLGENS DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24316274.

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1		
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2		
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2		
EOX	µg/l	Q	<1	<1		
VOX	µg/l			<1		
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10		
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10		
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10		
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10		
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50		
DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN						
chloride	mg/l	Q		25		
CZV	mg/l	Q		51 [2)]		
Kjeldahl-stikstof	mgN/l	Q		12 [2)]		
sulfaat	mg/l	Q		1800		

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	7-1-1 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0)
012	Grondwater	8-1-1 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8 (0-0) 8(0-0)
013	Grondwater	801-1-1 (700- 900) 801(700-900)
014	Grondwater	804-1-1 (700- 900) 804(700-900)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER AVR ROTTERDAM 24265361

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Voetnoten

1	Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.
2	Het aangeleverde monster is niet geconserveerd volgens NEN-EN-ISO 5667-3. Dit is alsnog uitgevoerd. Condities zijn niet controleerbaar, waardoor indicatieve resultaten worden gerapporteerd. Niet goed geconserveerd betekent dat het monster niet is aangezuurd of dat de hoeveelheid vooraf toegevoegd conserveringsmiddel niet voldoende is gebleken.

Paraaf :

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: 1176 ROTTERDAM 23092042

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Eigen methode
fenantreen	Grondwater	Idem
antraceen	Grondwater	Idem
fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater	Idem
chryseen	Grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
EOX	Grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
ammonium	Grondwater	Eigen methode, fotometrische methode
VOX	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
chloride	Grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie
CZV	Grondwater	Conform NEN 6633 oktober 1998

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE DIENSTVERRICHTINGEN VERRICHT DOOR ALCONTROL B.V. GESCHIEDEN OP DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM ONDER NR. 24361267.
HATADELBREGSTEEG 45 R, ROTTERDAM (POSTBUS)

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Kjeldahl-stikstof	Grondwater	Ontsluiting conform NEN 6646, meting met CFA,NEN-EN-ISO 11732
sulfaat	Grondwater	Conform NEN-EN-ISO 10304-1 en/of -2, Ionchromatografie

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0662285	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
001	F5450396	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
001	G5207040	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
001	G5531803	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
001	S0415070	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
002	B0662286	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
002	F5450393	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
002	G5207065	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
002	G5207069	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
002	S0415092	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
003	B0662301	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
003	F5450392	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
003	G5207034	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
003	G5207037	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
003	S0415071	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
004	B0662287	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
004	F5450437	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
004	G5207041	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
004	G5207054	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
004	S0415075	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
005	B0662293	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
005	F5450394	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
005	G5207035	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
005	G5207036	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
005	S0415077	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
006	B0662291	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
006	F5450389	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
006	G5207066	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
006	G5207070	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
006	S0415072	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
007	B0662300	07-05-2007	02-05-2007	ALC204

Paraaf :

TESTEN
RvA T 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. T 028

ALLE DOOR HET LABORATORIUM VERRICHTE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE ROTTERDAM ONDER HANDELSREGISTER NR. 24161 ROTTERDAM (ROMEIN).

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 STADSWEIDE	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	07-05-2007
Rapportnummer	11172336 - 1	Rapportagedatum	20-05-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	F5450390	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
007	G5207033	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
007	G5207038	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
007	S0415089	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
008	B0662284	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
008	F5450435	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
008	G5207039	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
008	G5207042	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
008	S0415073	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
009	B0662273	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
009	F5450429	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
009	G5207074	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
009	G5207075	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
009	S0415101	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
010	B0662288	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
010	F5450398	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
010	G5207044	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
010	G5207067	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
010	S0415113	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
011	B0662295	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
011	F5450436	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
011	G5207045	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
011	G5207053	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
011	S0415076	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
012	B5088764	07-05-2007	02-05-2007	ALC207
012	B5088774	07-05-2007	02-05-2007	ALC207
012	F5450426	07-05-2007	02-05-2007	ALC227
012	G5207063	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
012	G5531812	07-05-2007	02-05-2007	ALC236
012	H7189863	07-05-2007	02-05-2007	ALC281
012	H7189864	07-05-2007	02-05-2007	ALC281
012	S0385680	07-05-2007	02-05-2007	ALC237
012	T0049818	07-05-2007	02-05-2007	ALC244
013	B0662278	07-05-2007	02-05-2007	ALC204
014	B0662282	07-05-2007	02-05-2007	ALC204

Paraaf :

TESTING RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24055280

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
P. Spee
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Hoogvliet, 10-05-2007

Geachte P. Spee,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek uitgevoerd op het door u aangeboden monstermateriaal met de daarbij verstrekte monsterspecificatie en analyseopdracht.
Deze resultaten hebben betrekking op:

Uw projectnaam	: 195763 Stadsweide Roermond
Uw project nummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11172310, versie nummer: 1

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 8 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen, dit brengt het totaal aantal pagina's op 9. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen en monsternamedatum. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport, alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.
Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2004. Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van dit rapport, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Director Milieu

TESTING BvA L078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

ALCONTROL IS GEREGISTREERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM ONDER NR. 24360181

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	29	19	29	19	36
cadmium	µg/l	Q	0.50	<0.4	0.47	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.2	1.1	1.1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	43	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	16	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	40	56	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	3.7	0.56	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	3.7	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenanthreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluorantheen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluorantheen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	103-1-1 103(530-630) 103(530-630) 103(530-630) 103(530-630) 103(530-630)
002	Grondwater	104-1-1 104(545-645) 104(545-645) 104(545-645) 104(545-645) 104(545-645)
003	Grondwater	16-1-1 16(550-650) 16(550-650) 16(550-650) 16(550-650) 16 (550-650)
004	Grondwater	17-1-1 17(535-635) 17(535-635) 17(535-635) 17(535-635) 17 (535-635)
005	Grondwater	18-1-1 18(535-635) 18(535-635) 18(535-635) 18(535-635) 18 (535-635)

Paraaf :

TESTING RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE/NZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (BESCHRIJVING HANDELSREGISTER: LVK ROTTERDAM 24052264)

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	1.1	1.1	<1	1.6	1.6
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	103-1-1 103(530-630) 103(530-630) 103(530-630) 103(530-630) 103(530-630)
002	Grondwater	104-1-1 104(545-645) 104(545-645) 104(545-645) 104(545-645) 104(545-645)
003	Grondwater	16-1-1 16(550-650) 16(550-650) 16(550-650) 16(550-650) 16 (550-650)
004	Grondwater	17-1-1 17(535-635) 17(535-635) 17(535-635) 17(535-635) 17 (535-635)
005	Grondwater	18-1-1 18(535-635) 18(535-635) 18(535-635) 18(535-635) 18 (535-635)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
arseen	µg/l	Q	30	110	39
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.8	<1	1.2
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	12	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	<20	<20	56
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	0.25	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	Q	0.20	<0.1	<0.1
fenanthreen	µg/l	Q	0.03	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
fluorantheen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)anthraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluorantheen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	19-1-1 19(530-630) 19(530-630) 19(530-630) 19(530-630) 19 (530-630)
007	Grondwater	20-1-1 20(535-635) 20(535-635) 20(535-635) 20(535-635) 20 (535-635)
008	Grondwater	21-1-1 21(530-630) 21(530-630) 21(530-630) 21(530-630) 21 (530-630)

Paraaf :

ILSTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (HOOFDVESTIGING) HANDELSREGISTER NR. ROTTERDAM 24253265

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	1.1	2.9 [1]	1.3
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10
Totaal olie C10-C40	µg/l	Q	<50	<50	<50

De met Q gemerkte analyses vallen onder onze RvA erkenning.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	19-1-1 19(530-630) 19(530-630) 19(530-630) 19(530-630) 19 (530-630)
007	Grondwater	20-1-1 20(535-635) 20(535-635) 20(535-635) 20(535-635) 20 (535-635)
008	Grondwater	21-1-1 21(530-630) 21(530-630) 21(530-630) 21(530-630) 21 (530-630)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

RvA I 078

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Voetnoten

1	Het resultaat is indicatief i.v.m. niet reproduceerbare waarden van deduplo metingen.

Paraaf :

TESTING BvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028.

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INTERNUMMER HANDELSREGISTER: I.V.H. ROTTERDAM 24265061

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Eigen methode
fenanthreen	Grondwater	Idem
antraceen	Grondwater	Idem
fluorantheen	Grondwater	Idem
benzo(a)anthraceen	Grondwater	Idem
chryseen	Grondwater	Idem
benzo(k)fluorantheen	Grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater	Idem
Pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis 1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
EOX	Grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
Totaal olie C10-C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM (GESCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24155286)

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0662305	02-05-2007	01-05-2007	ALC204
001	F5450419	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
001	G5207076	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
001	G5207077	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
001	S0415085	02-05-2007	01-05-2007	ALC237
002	B0662297	02-05-2007	01-05-2007	ALC204
002	F5450427	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
002	G5207073	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
002	G5207078	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
002	S0415115	02-05-2007	01-05-2007	ALC237
003	B0662281	02-05-2007	01-05-2007	ALC204
003	F5450432	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
003	G5207047	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
003	G5207051	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
003	S0415111	02-05-2007	01-05-2007	ALC237
004	B0662276	02-05-2007	01-05-2007	ALC204
004	F5450428	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
004	G5207061	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
004	G5207062	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
004	S0415099	02-05-2007	01-05-2007	ALC237
005	B0662274	02-05-2007	01-05-2007	ALC204
005	F5450431	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
005	G5207057	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
005	G5207058	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
005	S0415114	02-05-2007	01-05-2007	ALC237
006	B0662275	02-05-2007	01-05-2007	ALC204
006	F5450433	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
006	G5207071	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
006	G5207072	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
006	S0415100	02-05-2007	01-05-2007	ALC237
007	B0662294	02-05-2007	01-05-2007	ALC204
007	F5450420	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
007	G5207056	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
007	G5207060	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
007	S0415096	02-05-2007	01-05-2007	ALC237
008	B0662298	02-05-2007	01-05-2007	ALC204

Paraaf :

TESTING RVA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALCONTROL GROEP NEDERLAND B.V. IS GEVESTIGD TE ROTTERDAM EN INGESCHREVEN BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM ONDER NR. 24376767 HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM RIJNMOND

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide Roermond	Orderdatum	03-05-2007
Projectnummer	195763	Startdatum	03-05-2007
Rapportnummer	11172310 - 1	Rapportagedatum	10-05-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	F5450421	02-05-2007	01-05-2007	ALC227
008	G5207055	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
008	G5207059	02-05-2007	01-05-2007	ALC236
008	S0415117	02-05-2007	01-05-2007	ALC237

Paraaf :

TESTLN RvA T 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 024

ALLE DIENSTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM IN SCHIEDAM HANDELSREGISTER A.V.L. ROTTERDAM 24353080

Bijlage 12

Monitoringsronde september 2007

Betreft: Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde september 2007, Grontmij-notitienr.195763.rm.231.N04 d.d. 29 november 2007

Voor bijlage 1 uit deze notitie: zie de situatietekening in bijlage 4 van dit rapport

Grontmij

Notitie

Referentienummer	Datum	Kenmerk
195763.rm.231.N004	29 november 2007	195763

Betreft
Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Monitoringsronde: september 2007

1 Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor het uitvoeren van de grondwatermonitoring vormt de uitgevoerde sanering ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide. Voor de locatie is gekozen voor een IBC^{+}-sanering waarbij een restverontreiniging in de bodem achterblijft. Ten aanzien van deze restverontreiniging gelden nazorgmaatregelen die zijn vastgelegd in een nazorgplan (Rapport 20000509-11, d.d. 24 juni 2003, Cauberg-Huygen RI BV).
Met betrekking tot het grondwater geldt dat een verspreiding van verontreinigingen tijdig gesignaleerd moeten worden om deze tegen te gaan. Hiertoe is een grondwatermeetnet van in totaal 36 peilbuizen op het terrein geïnstalleerd. De peilbuizen worden middels een reguliere meting van twee keer per jaar bemonsterd zodat inzicht wordt verkregen in de aanwezigheid en verspreiding van een grondwaterverontreiniging. Teneinde meer informatie te verzamelen over de grondwaterkwaliteit bovenstrooms van en ter plaatse van de voormalige stortplaats, zijn in augustus 2006 de peilbuizen 301 en 302 en in april 2007 de peilbuizen 303 en 304 geplaatst. Hiermee komt het aantal peilbuizen in het huidige grondwatermeetnet op 40 stuks. Aanvullend hierop zijn bij onderhavige monitoring de peilbuizen 801 t/m 804 meegenomen. Deze peilbuizen zijn op 23 april 2007 aanvullend geplaatst vanwege een eerder aangetroffen sterk verhoogd gehalte aan nikkel in het grondwatermonster van peilbuis 8.

Het doel van de monitoring is het verkrijgen van inzicht in de grondwaterkwaliteit en een eventuele verspreiding van verontreinigingen in het grondwater.

De resultaten van de voorgaande monitoringsronde van mei 2007 zijn opgenomen in de notitie "Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide, Monitoringsronde: mei 2007, Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.231.N003, d.d. 18 oktober 2007.
De resultaten van de monitoringsronden van december 2005 t/m augustus 2006 zijn opgenomen in het rapport "Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.221.R02, d.d. 8 februari 2007. Voor de voorgaande monitoringsronden wordt dan ook verwezen naar de notitie en het rapport.
Naast de onderhavige halfjaarlijkse monitoring wordt maandelijks door Grontmij Nederland bv een kwantitatieve grondwatermonitoring uitgevoerd waarbij de grondwaterstanden in de peilbuizen worden gemeten. Op basis van de metingen wordt maandelijks een rapportage opgesteld met de resultaten van de metingen, eventuele afwijkingen van grondwaterstanden en mogelijke veranderingen in het isohypsenpatroon.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Veldwerkzaamheden

De peilbuizen zijn op 26, 27 en 28 september 2007 bemonsterd. Daarnaast zijn aanvullend op de standaard monitoringsronde de peilbuizen 801 t/m 804 bemonsterd op 19 oktober 2007. Tijdens de monstername zijn per peilbuis de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het opnemen van de grondwaterstand;
- het bemonsteren van de peilbuis;
- het bepalen van de pH en EC;
- het bepalen van de toestroming en eventuele zintuiglijke waarnemingen (kleur water toestand water – troebel/helder).

Opgemerkt wordt dat peilbuis 304 niet bemonsterd is omdat tijdens de monstername bleek dat deze peilbuis verstopt zat.

In bijlage 1 is een overzichtstekening met de peilbuizen opgenomen. Bijlage 2 bevat een tabel (tabel B2.1) met de algemene gegevens van de peilbuizen en een tabel (tabel B2.2) met de monsternamegegevens.

2.2 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondwatermonsters zijn aangeleverd bij het laboratorium van ALcontrol bv te Hoogvliet (RVA-geaccrediteerd). Voor aanleverdata en dergelijke wordt verwezen naar het analyserapport in bijlage 4. De grondwatermonsters van de standaard monitoringsronde zijn geanalyseerd op het NEN-5740 grondwaterpakket, incl. PAK en EOX bestaande uit de volgende parameters:

- zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink;
- BTEXN;
- minerale olie GC;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Extraheerbare Organo Halogenen (EOX)

De peilbuizen 801 t/m 804 zijn enkel geanalyseerd op nikkel en zink.

In tabel 1 zijn de verpakkingen met bijbehorende conservering weergegeven die per peilbuis zijn gevuld. Bij de peilbuizen 801 t/m 804 is, vanwege het beperkt aantal te analyseren parameters, enkel de verpakking ALC204 gevuld.

Tabel 1: Monsterverpakkingen

Code	Verpakking	Conservering/opmerking
ALC 204	100 ml PE (fles)	aangezuurd (HNO_3)
ALC 236	100 ml bruin glas (fles)	H_2SO_4
ALC 237	100 ml wit glas (fles)	geen conservering

3 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Het toetsingskader is in tabel B3.2 van bijlage 3 weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM zijn vastgelegd in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000).
Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verhoogd (*);
- groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- groter dan de interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

Zoals aangegeven in het nazorgplan worden de tussenwaarden, zijnde het gemiddelde van streef- en interventiewaarde, als toetswaarde gebruikt. Het analyserapport van ALcontrol bv is opgenomen in bijlage 4.

4 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen. In tabel 2 zijn de overschrijdingen per peilbuis weergegeven.

Tabel 2: Overschrijdingen grondwatermonsters september 2007

Peil-buis[1]	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	BTEXN	PAK	EOX	Minerale olie	Koolwater-stoffen	Chloor benzenen
Benedenstrooms														
4	-	-	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-
5	-	-	*	-	-	-	*	*	-	*	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
7	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
8	-	-	*	-	-	*	***	***	-	*	-	-	-	-
9	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	-	*	*	-	-	-	*	*	(*)	-	-	-	-	
Bovenstrooms														
1	-	*	-	-	-	-	***	**	-	-	-	-	-	-
2	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
11	**	-	*	-	-	-	-	-	(*)	*	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
13	*	-	*	-	-	-	-	*	(*)	-	-	-	-	-
14	**	-	*	-	-	-	*	-	(*)	-	-	-	-	-
15	*	*	*	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
16	*	-	*	-	-	-	-	-	(*)	***	-	-	-	-
17	*	-	-	-	-	-	-	-	(*)	-	-	-	-	-
18	***	-	*	-	-	-	-	-	Tolueen*	-	-	-	-	-
19	**	-	-	-	-	-	-	*	Tolueen*	-	-	-	-	-
20	*	-	*	-	-	-	-	*	(*)	-	-	-	-	-
21	*	-	-	-	-	-	-	-	Tolueen*	-	-	-	-	-
22	-	-	-	-	-	-	-	*	(*)	-	-	-	-	-
23	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
24	*	-	-	-	-	-	-	*	(*)	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
103	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
105	**	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-
302	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304														
Algemene kwaliteit														
25	*	-	*	-	-	-	***	*	-	-	-	-	-	-
26	*	-	*	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
201	-	-	*	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
202	*	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	**	-	*	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
204	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
303	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aanvullende peilbuizen														
801	#	#	#	#	#	#	-	-	#	#	#	#	#	#
802	#	#	#	#	#	#	-	-	#	#	#	#	#	#
803	#	#	#	#	#	#	-	-	#	#	#	#	#	#
804	#	#	#	#	#	#	-	-	#	#	#	#	#	#

[1] *Verklaring Afkortingen*

As: Arseen, Cd: Cadmium, Cr: Chroom, Cu: Koper, Hg: Kwik, Pb: Lood, Ni: Nikkel, Zn: Zink

BTEXN: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen

- *kleiner dan de streefwaarde of detectiegrens*
- * *overschrijding streefwaarde,*
- ** *overschrijding tussenwaarde (=toetsingswaarde conform nazorgplan)*
- *** *overschrijding interventiewaarde,*
- (*) *verhoogd ten opzichte van detectielimiet*
- # *niet onderzocht*

5 Bespreking resultaten

5.1 Monsternamegegevens

In tabel B2.2. van bijlage 2 zijn de monsternamegegevens opgenomen. Opgemerkt wordt dat in de peilbuizen 16, 17 t/m 15, 203 en 204 tijdens de monstername een grijze substantie is aangetroffen. Dit is meteen gemeld bij de gemeente Roermond. Bij Grontmij en de gemeente Roermond is niet bekend waar deze substantie vanaf komt.

Voor het merendeel van de peilbuizen vertonen de gemeten pH-waarden, ten opzichte van elkaar en de vorige monitoringen, weinig variatie en liggen tussen de 6,35 en 7,30. De gemeten geleidbaarheid varieert sterk. Gemiddeld is de geleidbaarheid 2500 mS/m. De waarden in de peilbuizen 5, 8, 13 t/m 17, 24, 104, 202 en 203 zijn gemiddeld hoger gelegen en de waarden in de peilbuizen 6, 10, 26, 105, 106, 301 en 302 zijn gemiddeld lager gelegen. Hierbij is geen onderscheid te maken tussen benedenstroomse, bovenstroomse of de peilbuizen ten aanzien van de algemene kwaliteit. De waarden komen globaal overeen met de vorige bemonstering.

Ter plaatse van de peilbuizen 5, 12, 13, 19, 24, 25 en 102 ligt de gemeten geleidbaarheid ruim hoger dan bij de vorige bemonstering en bij de peilbuizen 6 en 10 ruim lager dan bij de vorige bemonstering. De waarden in de overige peilbuizen komen globaal overeen met de vorige bemonstering.

De grondwaterstanden in de peilbuizen 9, 21, 202 en 203 liggen, in verhouding tot de overige peilbuizen, significant verlaagd danwel verhoogd ten opzichte van de vorige bemonstering. De gemeten grondwaterstanden ter plaatse van de peilbuizen wijken enigszins af van de grondwaterstanden zoals gemeten in 2006. De afwijking is, zoals bovenstaand besproken per peilbuis verschillend. Voor het bepalen van het isohypsenpatroon van september 2007 zijn de peilbuizen 13, 14 en 203 niet meegenomen. Ter plaatse van peilbuis 13 en 14 wordt altijd een te lage grondwaterstand gemeten, waardoor deze peilbuis ook in de voorgaande ronden uit het isohypsenpatroon is gelaten. Ter plaatse van peilbuis 203 is een extreem hoge grondwaterstand gemeten.
Op basis van de grondwaterstanden van september 2007 kan worden gesteld dat de stromingsrichting enigszins is gewijzigd ten opzichte van de situatie in 2006. Indien peilbuis 203 niet in het isohypsenpatroon wordt meegenomen ligt de waterscheiding weer op het stort, waardoor de peilbuizen 23 t/m 26 en 104 tijdelijk de functie stroomafwaarts krijgen in plaats van stroomopwaarts. Wordt peilbuis 203 echter meegenomen in het isohypsenpatroon ligt de waterscheiding direct ten oosten van het stort, waardoor de bovengenoemde peilbuizen hun functie "stroomopwaarts" behouden. Aangezien de verschuiving van de waterscheiding afhankelijk is van de meting van 1 peilbuis wordt gekeken of de hoge grondwaterstand ter plaatse van peilbuis 203 in de komende monitoringsronden nog waarneembaar is. Vooralsnog worden in het onderhavig rapport de peilbuizen 23 t/m 26 en 104 niet als stroomafwaarts beoordeeld.

5.2 Analysegegevens

Uit de analyseresultaten blijkt dat in peilbuizen 1, 8 en 25 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel is gemeten waarbij in peilbuis 8 nog een sterk verhoogd gehalte aan zink is aangetoond.
In peilbuis 18 is een sterk verhoogd gehalte aan arseen gemeten en in de peilbuizen 9, 11, 14, 19, 105, en 203 matig verhoogde gehalten aan arseen. Daarnaast zijn in het merendeel van de peilbuizen nog licht verhoogde gehalten aan arseen, chroom en zink gemeten en in minder mate aan cadmium, lood en nikkel.

Peilbuis 16 bevat een sterk verhoogd gehalte aan PAK-totaal waarbij de afzonderlijke PAK's licht tot matig verhoogd zijn aangetroffen. In de peilbuizen 4, 5, 8, 11, 203 en 301 zijn licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's (fenantreen, fluoranteen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluoranteen en antraceen) aangetoond.

Verder zijn in de peilbuizen 18, 19 en 21 nog licht verhoogde gehalten aan tolueen gemeten. In de peilbuizen 10, 11, 13, 14, 16, 17, 20, 22 en 24 is tolueen verhoogd ten opzichte van de detectielimiet.

In geen van de peilbuizen is een verhoogd gehalte aan EOX, minerale olie, koolwaterstoffen en/of chloorbenzenen gemeten.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de peilbuizen, waar tijdens de grondwatermonstername een grijze substantie is aangetroffen, geen noemenswaardige afwijkingen zijn gemeten waardoor gesteld kan worden dat de substantie geen invloed heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

5.3 Vergelijking nieuwe resultaten

Bij vergelijking van de gemeten gehalten ten opzichte van de gehalten bij de voorgaande bemonsteringen kan het volgende worden geconcludeerd:

- in onderhavige monitoring zijn in de peilbuizen 1, 8 en 25 sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. In peilbuis 25 zijn in de vorige monitoringen geen sterk verhoogde gehalten gemeten. In peilbuis 1 zijn regelmatig sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. In peilbuis 8 is in de onderhavige en bij de vorige monitoring (mei 2007) ook een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en zink gemeten. In de monitoringen voor mei 2007 zijn in peilbuis 8 ook sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten maar maximaal licht verhoogde gehalten aan zink;
- in de peilbuizen 9, 14, 18, 20 en 105 zijn, evenals bij de voorgaande bemonsteringen, gehalten aan arseen boven de toetsingswaarde gemeten. De verhogingen die bij de vorige monitoring in de peilbuizen 20, 21, 23, en 24 zijn aangetoond zijn bij onderhavige monitoring niet meer gemeten. Bij onderhavige monitoring zijn, in tegenstelling tot de vorige monitoring, in de peilbuizen 11, 19 en 203 verhoogde gehalten ten opzichte van de toetsingswaarde gemeten. In de peilbuizen 19 en 23 zijn bij de monitoringen voor mei 2007 ook verhoogde gehalten ten opzichte van de toetsingswaarde gemeten. In peilbuis 11 is nooit eerder een verhoogd gehalte aan arseen gemeten.
- plaatselijk (peilbuizen 4, 5, 8, 11, 16, 301, en 203) zijn licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's aangetoond die bij de vorige monitoring niet zijn gemeten. Destijds zijn in de peilbuizen 17, 22, 26, 106 en 302 licht verhoogde gehalten aan PAK's aangetoond welke bij onderhavige monitoring niet meer zijn aangetoond. Bij de monitoringen voor mei 2007 zijn in enkele peilbuizen ook licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's gemeten; ;
- in afwijking van de vorige monitoringen is in peilbuis 16 een sterk verhoogd gehalte aan PAK-totaal gemeten (licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK's);
- bij onderhavige monitoring zijn in de peilbuizen 18, 19 en 21 licht verhoogde gehalten aan tolueen gemeten die bij de vorige monitoring niet zijn aangetoond. In onderhavige en vorige monitoring zijn in diverse peilbuizen verhoogde gehalten aan tolueen ten opzichte van de detectielimiet aangetoond. In de monitoring van augustus 2006 zijn ook in diverse peilbuizen verhoogde gehalten aan tolueen gemeten;
- in afwijking van de vorige monitoringen zijn in geen van de peilbuizen verhoogde gehalten aan EOX gemeten;
- eveneens zoals in de voorgaande bemonsteringen worden geen verhoogde gehalten aan minerale en vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen gemeten.

6 Conclusie

Uitgaande van het in 2006 vastgestelde isohypsenpatroon en de daarmee gepaard gaande functie van de afzonderlijke peilbuizen van het peilbuizennetwerk wordt het volgende geconcludeerd:

- kwaliteit instromend grondwater (peilbuizen 1 t/m 3, 11 t/m 24, 101 t/m 106 en 301, 302 en respectievelijk 304):
  - in de bovenstroomse peilbuizen zijn metalen gevonden, variërend in gehalte van groter dan de streefwaarden tot verhoogd ten opzichte van de tussenwaarden (met name arseen). In de peilbuizen 1, 16 en 18 is een verhoogd gehalten ten opzichte van de interventiewaarde gemeten aan respectievelijk nikkel, PAK en arseen. Lokaal zijn tevens PAK en tolueen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden;
- algemene grondwaterkwaliteit op de locatie (peilbuizen 25, 26, 201 t/m 204 en 303):
  - in het grondwater in de peilbuizen op de locatie zijn metalen gevonden in gehaltes groter dan de streefwaarden. In peilbuis 25 is een nikkel gehalte aangetoond verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde. Ter plaatse van peilbuis 203 is tevens sprake van een licht verhoogd gehalte aan PAK en een matig verhoogd gehalte aan arseen;
- kwaliteit benedenstrooms grondwater (peilbuis 4 t/m 10):
  - evenals de voorgaande monitoringsrondes zijn in deze peilbuizen metalen gevonden, verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. In peilbuis 8 is sprake van sterk verhoogde gehaltes aan zink en nikkel. Ter plaatse van deze peilbuis heeft inmiddels een nader onderzoek plaatsgevonden. Voor de resultaten van dit onderzoek wordt verwezen naar het rapport "Nader onderzoek nikkelverontreiniging Stadsweide Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.231.R03, d.d. 2 oktober 2007 (concept). In de overige omliggende peilbuizen 801 t/m 804 zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde aan nikkel en zink gemeten. In peilbuis 9 is een arseengehalte aangetoond verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde. Aangenomen wordt dat deze verhoging is toe te schrijven aan de aanwezigheid van een verhoogde achtergrondconcentratie (zie hiervoor het rapport "Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.221.R02, d.d. 8 februari 2007), zoals tevens wordt waargenomen in de bovenstroomse peilbuizen. Verder zijn in de peilbuizen 4,5 en 8 nog licht verhoogde gehalten aan PAK gemeten.

Geconcludeerd kan worden dat bij de huidige monitoringsronde in peilbuis 16 een sterk verhoogd gehalte aan PAK is gemeten welke bij de voorgaande monitoring niet is aangetoond. Ten aanzien van het sterk verhoogd gehalte aan PAK dient bij de volgende monitoring extra aandacht te worden geschonken.
Bij de huidige monitoring zijn geen verhoogde gehalten aan EOX gemeten waardoor de verhogingen bij de vorige monitoring vooralsnog als incidentele verhogingen kunnen worden beschouwd.
In de peilbuizen 1, 8 en 25 is een sterk verhoogd gehalte aan nikkel gemeten. Ter plaatse van peilbuis 8 blijkt dat het gehalte in de aanvullende peilbuizen 801 t/m 804 rondom peilbuis 8 niet verhoogd is aangetoond waardoor hoogstwaarschijnlijk gesteld kan worden dat vanuit peilbuis 8 geen verspreiding van nikkel plaats vindt. Ter plaatse van peilbuis 25 zijn bij vorige monitoring geen sterk verhoogde gehalten gemeten. Derhalve dient tijdens de volgende monitoring extra aandacht aan te worden besteed of het hier een eenmalig verhoging betreft of een structurele.
Tijdens de monstername zijn in enkele peilbuizen een grijze substantie aangetroffen. Uit de resultaten is gebleken dat geen noemenswaardige afwijkingen in de betreffende peilbuizen zijn gemeten waardoor gesteld kan worden dat de substantie geen invloed heeft gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

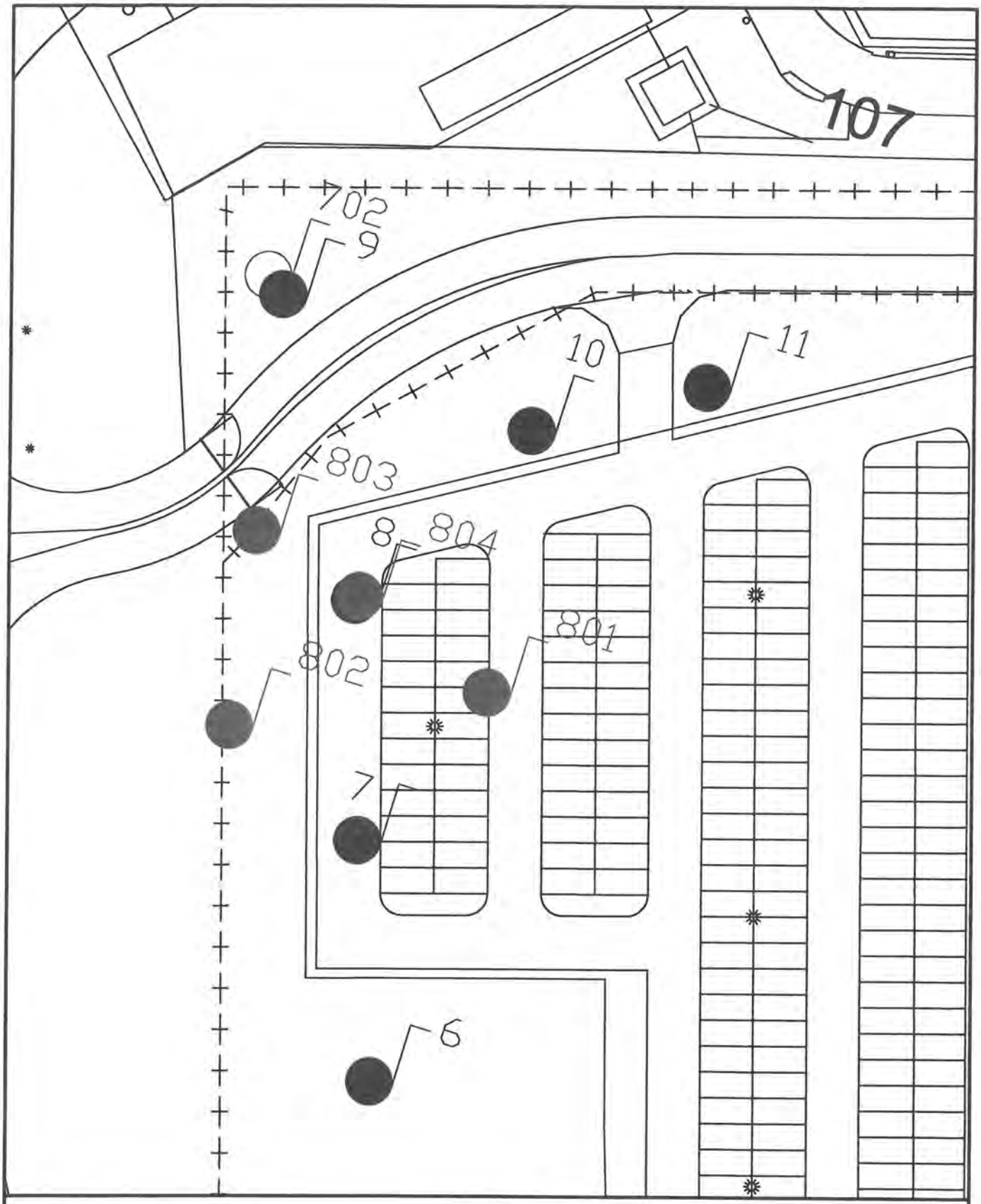
Grontmij

Verantwoording

Titel	:	Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Subtitel	:	Monitoringsronde: september 2007
Projectnummer	:	195763
Referentienummer	:	195763.rm.231.N004
Revisie	:	01
Datum	:	29 november 2007

Auteur(s)	:	Ing. R.L.T.A. Wijnhoven
E-mail adres	:	roel.wijnhoven@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	Drs. P.J.M. Thijs-Spee
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	Drs. P.J.M. Thijs-Spee
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Bredeweg 239 6043 GA Roermond Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 E mailto:zuid@grontmij.nl I http://www.grontmij.nl

Bijlage 1
Overzichtstekening met peilbuizen



Grontmij

Project: Monitoringsnetwerk vml. Sportpark Stadsweide Roermond

Opdrachtgever: REO-Midden Limburg BV

Grontmij Nederland bv
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
W www.grontmij.com

Onderdeel	Bestek nummer	Bijlagenummer	Schaal
Detail situering peilbuizen		1.2	1:500

Projectnummer	Tekeningnummer	Wijziging	Datum	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Formaat
195763	195763.RM.227.T00-03			RWi	PS	PS	18-10-2007	A3

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2:
Gegevens peilbuizen en resultaten monstername

Grontmij

Tabel B2.1: Overzicht peilbuisgegevens

Peilbuis[1]	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Afwerking	X-coordinaat	Y-coordinaat	NAP-hoogte (m+NAP)		
						straatpot	peilbuis	maaiveld
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	straatpot	196862,17	356848,90	21,37	21,27	21,35
5	6,11	4,11-6,11	straatpot	196855,63	356871,41	21,53	21,43	21,54
6	6,14	4,14-6,14	straatpot	196849,39	356892,39	21,52	21,38	21,52
7	6,05	4,05-6,05	straatpot	196841,62	356913,34	21,48	21,43	21,48
8	6,06	4,06-6,06	straatpot	196834,71	356934,56	21,48	21,42	21,48
9	6,05	4,05-6,05	straatpot	196819,76	356959,90	20,39	20,34	20,39
10	6,05	4,05-6,05	straatpot	196845,65	356954,49	21,30	21,25	21,30
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	straatpot	196882,45	356785,16	21,55	21,42	21,54
2	6,05	4,05-6,05	straatpot	196875,21	356804,94	21,59	21,53	21,58
3	6,02	4,02-6,02	straatpot	196868,09	356827,06	21,52	21,49	21,51
11	6,17	4,17-6,17	straatpot	196861,73	357057,04	21,53	21,38	21,55
12	6,06	4,06-6,06	straatpot	196889,62	356977,77	21,47	21,39	21,45
13	6,12	4,12-6,12	straatpot	196921,16	356998,75	21,70	21,57	21,69
14	6,07	4,07-6,07	straatpot	196940,88	356996,40	21,79	21,69	21,76
15	6,24	4,24-6,24	straatpot	196921,16	357005,58	21,86	21,61	21,85
16	6,09	4,09-6,09	straatpot	196995,56	357014,94	21,56	21,49	21,58
17	6,13	4,13-6,13	straatpot	197019,50	357021,60	21,62	21,50	21,63
18	6,10	4,10-6,10	straatpot	197034,86	357026,22	21,59	21,50	21,60
19	6,06	4,06-6,06	straatpot	197060,26	357033,27	21,50	21,44	21,50
20	6,00	4,00-6,00	straatpot	197089,31	357041,67	21,44	21,41	21,41
21	6,18	4,18-6,18	straatpot	197105,47	357043,02	21,36	21,18	21,36
22	6,08	4,08-6,08	straatpot	197129,94	357048,09	21,37	21,26	21,34
23	6,04	4,04-6,04	straatpot	197165,54	357058,38	21,34	21,26	21,30
24	6,09	4,09-6,09	straatpot	197188,16	357064,78	21,42	21,26	21,35
101	6,02	4,02-6,02	straatpot	196943,39	356781,79	21,80	21,74	21,76
102	6,11	4,11-6,11	straatpot	197035,59	356809,29	21,77	21,66	21,77
103	6,16	4,16-6,16	straatpot	197080,48	356885,88	21,75	21,59	21,75
104	6,07	4,07-6,07	straatpot	197192,78	356915,76	21,79	21,70	21,77
105	6,07	4,07-6,07	straatpot	197308,56	356947,06	21,41	21,32	21,39
106	6,01	4,01-6,01	straatpot	197361,69	357057,04	21,53	21,49	21,50
301	6,00	4,00-6,00	straatpot	197148,65	356826,56	21,85	21,81	21,85
302	6,00	4,00-6,00	straatpot	197250,06	356864,99	21,68	21,70	21,76
304	6,10	5,10-6,10	straatpot	196964,54	356692,93	21,84	21,78	21,84
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	straatpot	197237,48	357079,46	21,31	21,21	21,29
26	6,05	4,05-6,05	straatpot	197295,21	357096,91	21,12	21,09	21,14
201	6,05	4,05-6,05	straatpot	196932,04	356923,23	21,80	21,75	21,80
202	6,10	4,10-6,10	straatpot	197067,50	356965,13	21,47	21,38	21,48
203	6,12	4,12-6,12	straatpot	197188,55	357000,17	21,41	21,33	21,45
204	6,09	4,09-6,09	straatpot	197265,07	357029,07	21,40	21,31	21,40
303	6,10	5,10-6,10	straatpot	197000,06	356951,41	21,62	21,58	21,65
Aanvullende peilbuizen								
801	9,00	7,00-9,00	Straatpot	196849,44	356929,62	21,31	21,31	21,23
802	8,50	6,50-8,50	Straatpot	196827,02	356920,45	21,13	21,13	21,06
803	6,50	4,50-6,50	Straatpot	196823,94	356938,39	19,89	19,89	19,85
804	9,00	7,00-9,00	Straatpot	196835,12	356934,64	21,45	21,45	21,41

Tabel B2.2: Overzicht peilbuisgegevens bemonstering 26, 27 en 28 september en 19 oktober 2007

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-bk peilbuis)	Grondwaterstand (m+NAP)	pH	EC (mS/m)	Toestroming	Zintuiglijke Waarneming[1]
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	4,25	17,02	6,71	1974	+	Helder
5	6,11	4,11-6,11	4,45	16,98	6,52	3640	+	Licht troebel, roest
6	6,14	4,14-6,14	4,39	16,99	6,92	979	+	Helder
7	6,05	4,05-6,05	4,34	17,09	7,20	2880	+	Helder
8	6,06	4,06-6,06	4,41	17,01	6,35	3290	+-	Helder
9	6,05	4,05-6,05	3,52	16,82	6,89	2200	+-	Helder
10	6,05	4,05-6,05	4,25	17,00	6,70	370	+-	Helder
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	4,25	17,17	6,53	2730	-+	Helder
2	6,05	4,05-6,05	4,46	17,07	7,07	2210	-+	Helder
3	6,02	4,02-6,02	4,24	17,25	6,80	2260	+	Helder
11	6,17	4,17-6,17	4,25	17,13	6,69	1784	+	Helder
12	6,06	4,06-6,06	4,11	17,28	6,81	1730	+	Helder
13	6,12	4,12-6,12	4,58	17,03	6,19	4330	+-	Licht troebel
14	6,07	4,07-6,07	4,54	17,15	6,76	3200	+-	Licht troebel
15	6,24	4,24-6,24	4,35	17,26	7,08	3220	+-	Troebel
16	6,09	4,09-6,09	4,25	17,24	6,97	3160	-	Troebel[1]
17	6,13	4,13-6,13	4,01	17,49	7,20	4550	+-	Licht troebel[1]
18	6,10	4,10-6,10	3,97	17,53	7,08	2670	-+	Licht troebel[1]
19	6,06	4,06-6,06	3,94	17,50	7,30	2090	-+	Helder[1]
20	6,00	4,00-6,00	3,87	17,54	6,69	2760	-+	Helder[1]
21	6,18	4,18-6,18	3,78	17,40	6,99	2980	-+	Licht troebel[1]
22	6,08	4,08-6,08	3,75	17,51	6,92	2180	-+	Licht troebel[1]
23	6,04	4,04-6,04	3,95	17,31	6,96	2280	-+	Licht troebel[1]
24	6,09	4,09-6,09	4,00	17,26	6,79	3860	-+	Licht troebel[1]
101	6,02	4,02-6,02	4,48	17,26	6,68	2470	+	Helder
102	6,11	4,11-6,11	4,30	17,36	7,16	3080	+	Helder
103	6,16	4,16-6,16	4,16	17,43	6,68	2630	+	Helder
104	6,07	4,07-6,07	4,42	17,28	6,83	3300	+	Helder
105	6,07	4,07-6,07	3,58	17,74	7,15	1166	+	Helder
106	6,01	4,01-6,01	3,58	17,91	7,23	1126	+	Licht troebel
Bovenstrooms (aanvullend)								
301	6,00	4,00-6,00	4,35	17,46	7,00	849	+	Helder
302	6,00	4,00-6,00	4,00	17,70	6,80	702	+	Helder
304	6,10	5,10-6,10	-	-	-	-	-	-
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	4,12	17,09	6,74	1817	+	Helder[1]
26	6,05	4,05-6,05	4,20	16,89	7,23	822	+	Helder
201	6,05	4,05-6,05	4,64	17,11	6,60	2430	+	Helder
202	6,10	4,10-6,10	4,08	17,30	6.57	3270	+	Helder
203	6,12	4,12-6,12	3,93	17,40	6,67	5780	+	Licht troebel[1]
204	6,09	4,09-6,09	4,20	17,11	6,83	1800	+	Licht troebel[1]
303	6,10	5,10-6,10	4,50	17,08	6,86	2500	-	Helder
Aanvullende peilbuizen								
801	9,00	7,00-9,00	4,24	17,07	6,91	1391	+	Helder
802	8,50	6,50-8,50	4,10	17,03	7,09	1411	+	Helder
803	6,50	4,50-6,50	2,81	17,08	7,05	1433	+	Helder
804	9,00	7,00-9,00	4,43	17,02	6,88	1380	+	Helder

[1] *Tevens grijze substantie in peilbuis waargenomen*

Bijlage 3:
Getoetste analyseresultaten en toetsingskader

Tabel B3.1: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	1		2		3		4	
Metalen								
arseen	<5		20	*	10		<5	
cadmium	0,87	*	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		<1		<1		1,4	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	110	***	<10		17	*	<10	
zink	540	**	89	*	160	*	48	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		0,03	*
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		0,06	*
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()							0,07	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12 - C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	5		6		7		8	
Metalen								
arseen	6,4		<5		11	*	5,1	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	2,0	*	<1		<1		1,9	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	11		<10		<10		28	*
nikkel	19	*	<10		<10		570	***
zink	69	*	68	*	82	*	2000	***
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	0,01	*	<0,01		<0,01		0,02	*
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		0,01	*
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()	0,20						0,60	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	9		10		11		12	
Metalen								
arseen	59	**	10		37	**	<5	
cadmium	<0,4		0,86	*	<0,4		<0,4	
chroom	<1		2,8	*	2,7	*	<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		22	*	11		<10	
zink	24		130	*	43		80	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		0,31		0,26		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		0,03	*	<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor;PAK (som 10 ()					0,01			
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12 - C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	13		14		15		16	
Metalen								
arseen	26	*	59	**	19	*	31	*
cadmium	<0,4		<0,4		0,52	*	<0,4	
chroom	2,8	*	4,4	*	1,6	*	2,6	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	10		20	*	15		<10	
zink	130	*	45		130	*	<20	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	6,0		0,74		<0,2		1,9	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	6,0	--	<1	--	<1	--	1,9	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		0,02	*
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		0,07	*
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		0,04	*
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		0,05	*
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		0,04	**
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		0,03	**
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		0,03	**
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		0,03	**
interventie factor,PAK (som 10 ()							3,0	***
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	17		18		19		20	
Metalen								
arseen	20	*	62	***	47	**	14	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		1,1	*	<1		1,2	*
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	65		<20		84	*	80	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	2,1		15	*	8,4	*	0,38	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	2,1	–	15	–	8,4	–	<1	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,50	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12 - C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	21		22		23		24	
Metalen								
arseen	27	*	8,7		12	*	14	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	<20		140	*	150	*	88	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	23	*	1,2		<0,2		0,68	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	23	–	1,5	–	<1	–	<1	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		0,01	*
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()							0,20	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12 - C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	25		26		101		102	
Metalen								
arseen	13	*	20	*	7,1		<5	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,2	*	1,6	*	<1		<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	190	***	<10		<10		<10	
zink	100	*	82	*	110	*	77	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	103		104		105		106	
Metalen								
arseen	25	*	24	*	59	**	12	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	1,5	*	1,9	*	1,2	*	<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10		<10	
zink	36		62		37		22	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C12 - C22	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C22-C30	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
fractie C30-C40	<10	--	<10	--	<10	--	<10	--
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	201		202		203		204	
Metalen								
arseen	10		15	*	41	**	6,9	
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4		0,50	*
chroom	2,9	*	1,3	*	3,4	*	<1	
koper	<5		<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		12		<10	
nikkel	24	*	<10		<10		<10	
zink	150	*	23		88	*	97	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
PAK								
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,01		<0,01		0,02	*	<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		0,01	*	<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()					0,60			
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12 - C22	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–	<10	–
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	301-1-1 301[3]		302-1-1 302[4]		303-1-1 303[1]	
Metalen						
arseen	5,7		16	*	13	*
cadmium	<0,4		<0,4		<0,4	
chroom	<1		<1		<1	
koper	<5		<5		<5	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<10		<10		<10	
nikkel	<10		<10		<10	
zink	38		51		39	
Vluchtige Aromaten						
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
xylenen	<0,5		<0,5		<0,5	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2	
PAK						
naftaleen	<0,1		<0,1		<0,1	
antraceen	<0,02		<0,02		<0,02	
fenantreen	<0,02		<0,02		<0,02	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	0,01	*	<0,01		<0,01	
benzo(ghi)peryleen	<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10 ()	0,20					
pak-totaal (10 van VROM)	<0,3	–	<0,3	–	<0,3	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1	
chloroform	<0,1		<0,1		<0,1	
Chloorbenzenen						
Monochloorbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2	
dichloorbenzenen	<0,2		<0,2		<0,2	
EOX	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie						
fractie C10-C12	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C12 - C22	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C22-C30	<10	–	<10	–	<10	–
fractie C30-C40	<10	–	<10	–	<10	–
olie (GC) mbv DMSO	<50		<50		<50	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	801	802	803	804
Metalen				
nikkel	<10	<10	<10	<10
zink	23	<20	<20	55

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

Tabel B3.2: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chroom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen (GC-purge)	0,01	35	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
naftaleen	0,01	35	70
antraceen	0,0007	2,5	5,0
fenantreen	0,003	2,5	5,0
fluoranteen	0,003	0,50	1,0
benzo(a)antraceen	0,0001	0,25	0,50
chryseen	0,003	0,10	0,20
benzo(a)pyreen	0,0005	0,03	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,03	0,05
benzo(k)fluoranteen	0,0004	0,03	0,05
indeno(123-cd)pyreen	0,0004	0,03	0,05
interventie factor,PAK (som 10 ()			1,0
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
Minerale olie			
olie (GC) mbv DMSO	50	325	600

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

Bijlage 4
Analyserapport ALcontrol BV

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
P. Spee
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Uw projectnaam	: 195763 Stadsweide roermond
Uw projectnummer	: 195763_A
ALcontrol rapportnummer	: 11227697, versie nummer: 1

Hoogvliet, 15-10-2007

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 195763_A. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 25 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Enviromental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	Q	<5	10	7.1	<5	25
cadmium	µg/l	Q	0.87	0.86	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	2.8	<1	<1	1.5
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	110	22	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	540	130	110	77	36
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	0.31	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	1-1-1 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0)
002	Grondwater	10-1-1 10(0-0) 10(0-0) 10(0-0) 10(0-0) 10(0-0)
003	Grondwater	101-1-1 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0)
004	Grondwater	102-1-1 102(0-0) 102(0-0) 102(0-0) 102(0-0) 102(0-0)
005	Grondwater	103-1-1 103(0-0) 103(0-0) 103(0-0) 103(0-0) 103(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	1-1-1 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0) 1(0-0)
002	Grondwater	10-1-1 10(0-0) 10(0-0) 10(0-0) 10(0-0) 10(0-0)
003	Grondwater	101-1-1 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0) 101(0-0)
004	Grondwater	102-1-1 102(0-0) 102(0-0) 102(0-0) 102(0-0) 102(0-0)
005	Grondwater	103-1-1 103(0-0) 103(0-0) 103(0-0) 103(0-0) 103(0-0)

Paraaf :

TESTEN BvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	Q	24	59	12	37	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.9	1.2	<1	2.7	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	11	<10
zink	µg/l	Q	62	37	22	43	80
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	104-1-1 104(0-0) 104(0-0) 104(0-0) 104(0-0) 104(0-0)
007	Grondwater	105-1-1 105(0-0) 105(0-0) 105(0-0) 105(0-0) 105(0-0)
008	Grondwater	106-1-1 106(0-0) 106(0-0) 106(0-0) 106(0-0) 106(0-0)
009	Grondwater	11-1-1 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0)
010	Grondwater	12-1-1 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater	104-1-1 104(0-0) 104(0-0) 104(0-0) 104(0-0) 104(0-0)
007	Grondwater	105-1-1 105(0-0) 105(0-0) 105(0-0) 105(0-0) 105(0-0)
008	Grondwater	106-1-1 106(0-0) 106(0-0) 106(0-0) 106(0-0) 106(0-0)
009	Grondwater	11-1-1 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0) 11(0-0)
010	Grondwater	12-1-1 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0) 12(0-0)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	Q	26	59	19	31	20
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	0.52	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	2.8	4.4	1.6	2.6	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	10	20	15	<10	<10
zink	µg/l	Q	130	45	130	<20	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	6.0	0.74	<0.2	1.9	2.1
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	6.0	<1	<1	1.9	2.1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.07	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.04	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.05	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	13-1-1 13(0-0) 13(0-0) 13(0-0) 13(0-0) 13(0-0)
012	Grondwater	14-1-1 14(0-0) 14(0-0) 14(0-0) 14(0-0) 14(0-0)
013	Grondwater	15-1-1 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0)
014	Grondwater	16-1-1 16(0-0) 16(0-0) 16(0-0) 16(0-0) 16(0-0)
015	Grondwater	17-1-1 17(0-0) 17(0-0) 17(0-0) 17(0-0) 17(0-0)

Paraaf :

BS 002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater	13-1-1 13(0-0) 13(0-0) 13(0-0) 13(0-0) 13(0-0)
012	Grondwater	14-1-1 14(0-0) 14(0-0) 14(0-0) 14(0-0) 14(0-0)
013	Grondwater	15-1-1 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0) 15(0-0)
014	Grondwater	16-1-1 16(0-0) 16(0-0) 16(0-0) 16(0-0) 16(0-0)
015	Grondwater	17-1-1 17(0-0) 17(0-0) 17(0-0) 17(0-0) 17(0-0)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
arseen	µg/l	Q	62	47	20	14	10
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.1	<1	<1	1.2	2.9
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	24
zink	µg/l	Q	<20	84	89	80	150
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	15	8.4	<0.2	0.38	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	15	8.4	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.50 [1)]	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater	18-1-1 18(0-0) 18(0-0) 18(0-0) 18(0-0) 18(0-0)
017	Grondwater	19-1-1 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0)
018	Grondwater	2-1-1 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0)
019	Grondwater	20-1-1 20(0-0) 20(0-0) 20(0-0) 20(0-0) 20(0-0)
020	Grondwater	201-1-1 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater	18-1-1 18(0-0) 18(0-0) 18(0-0) 18(0-0) 18(0-0)
017	Grondwater	19-1-1 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0) 19(0-0)
018	Grondwater	2-1-1 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0) 2(0-0)
019	Grondwater	20-1-1 20(0-0) 20(0-0) 20(0-0) 20(0-0) 20(0-0)
020	Grondwater	201-1-1 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

TESTEN RvA L 028

86 002 (05 03)

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
METALEN							
arseen	µg/l	Q	15	41	6.9	27	8.7
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	0.50	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	1.3	3.4	<1	<1	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	12	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	23	88	97	<20	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	23	1.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	23	1.5
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater	202-1-1 202(0-0) 202(0-0) 202(0-0) 202(0-0) 202(0-0)
022	Grondwater	203-1-1 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0)
023	Grondwater	204-1-1 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0)
024	Grondwater	21-1-1 21(0-0) 21(0-0) 21(0-0) 21(0-0) 21(0-0)
025	Grondwater	22-1-1 22(0-0) 22(0-0) 22(0-0) 22(0-0) 22(0-0)

Paraaf :

BS 002 (05.03)

TESTEN RvA I 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater	202-1-1 202(0-0) 202(0-0) 202(0-0) 202(0-0) 202(0-0)
022	Grondwater	203-1-1 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0) 203(0-0)
023	Grondwater	204-1-1 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0) 204(0-0)
024	Grondwater	21-1-1 21(0-0) 21(0-0) 21(0-0) 21(0-0) 21(0-0)
025	Grondwater	22-1-1 22(0-0) 22(0-0) 22(0-0) 22(0-0) 22(0-0)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
METALEN							
arseen	µg/l	Q	12	14	13	20	10
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	1.2	1.6	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	190	<10	17
zink	µg/l	Q	150	88	100	82	160
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	0.68	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater	23-1-1 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0)
027	Grondwater	24-1-1 24(0-0) 24(0-0) 24(0-0) 24(0-0) 24(0-0)
028	Grondwater	25-1-1 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0)
029	Grondwater	26-1-1 26(0-0) 26(0-0) 26(0-0) 26(0-0) 26(0-0)
030	Grondwater	3-1-1 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0)

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater	23-1-1 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0) 23(0-0)
027	Grondwater	24-1-1 24(0-0) 24(0-0) 24(0-0) 24(0-0) 24(0-0)
028	Grondwater	25-1-1 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0) 25(0-0)
029	Grondwater	26-1-1 26(0-0) 26(0-0) 26(0-0) 26(0-0) 26(0-0)
030	Grondwater	3-1-1 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0) 3(0-0)

Paraaf :

TESTEN BvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	035	036
METALEN							
arseen	µg/l	Q	5.7	16	13	<5	6.4
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	<1	1.4	2.0
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	11
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10	19
zink	µg/l	Q	38	51	39	48	69
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	0.06	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater	301-1-1 301(0-0) 301(0-0) 301(0-0) 301(0-0) 301(0-0)
032	Grondwater	302-1-1 302(0-0) 302(0-0) 302(0-0) 302(0-0) 302(0-0)
033	Grondwater	303-1-1 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0)
035	Grondwater	4-1-1 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0)
036	Grondwater	5-1-1 5(0-0) 5(0-0) 5(0-0) 5(0-0) 5(0-0)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	035	036
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater	301-1-1 301(0-0) 301(0-0) 301(0-0) 301(0-0) 301(0-0)
032	Grondwater	302-1-1 302(0-0) 302(0-0) 302(0-0) 302(0-0) 302(0-0)
033	Grondwater	303-1-1 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0) 303(0-0)
035	Grondwater	4-1-1 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0) 4(0-0)
036	Grondwater	5-1-1 5(0-0) 5(0-0) 5(0-0) 5(0-0) 5(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

86 002 (05.03)

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	037	038	039	040
METALEN						
arseen	µg/l	Q	<5	11	5.1	59
cadmium	µg/l	Q	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	µg/l	Q	<1	<1	1.9	<1
koper	µg/l	Q	<5	<5	<5	<5
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<10	<10	28	<10
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	570	<10
zink	µg/l	Q	68	82	2000	24
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	Q	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
totaal BTEX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1
naftaleen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
fenantreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoranteen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	Q	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	Q	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	Q	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
037	Grondwater	6-1-1 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0)
038	Grondwater	7-1-1 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0)
039	Grondwater	8-1-1 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0)
040	Grondwater	9-1-1 9(0-0) 9(0-0) 9(0-0) 9(0-0) 9(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	037	038	039	040
chloroform	µg/l	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	µg/l	Q	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
EOX	µg/l	Q	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	µg/l		<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	µg/l		<10	<10	<10	<10
totaal olie C10 - C40	µg/l	Q	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
037	Grondwater	6-1-1 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0) 6(0-0)
038	Grondwater	7-1-1 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0) 7(0-0)
039	Grondwater	8-1-1 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0) 8(0-0)
040	Grondwater	9-1-1 9(0-0) 9(0-0) 9(0-0) 9(0-0) 9(0-0)

Paraaf :

85.602 (05.03)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Eigen methode
fenantreen	Grondwater	Idem
antraceen	Grondwater	Idem
fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater	Idem
chryseen	Grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
EOX	Grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
cadmium	Grondwater	Idem
chroom	Grondwater	Idem
koper	Grondwater	Idem
kwik	Grondwater	Conform NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koudedamp-techniek
lood	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
nikkel	Grondwater	Idem
zink	Grondwater	Idem
benzeen	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
tolueen	Grondwater	Idem
ethylbenzeen	Grondwater	Idem
xylenen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Idem
naftaleen	Grondwater	Eigen methode
fenantreen	Grondwater	Idem
antraceen	Grondwater	Idem
fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater	Idem
chryseen	Grondwater	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater	Eigen methode, analyse met P+T- GCMS/headspace GCMS.
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater	Idem
trichlooretheen	Grondwater	Idem
chloroform	Grondwater	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater	Idem
dichloorbenzenen	Grondwater	Idem
EOX	Grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, analyse met microcoulometrie
totaal olie C10 - C40	Grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam 195763 Stadsweide roermond
Projectnummer 195763_A
Rapportnummer 11227697 - 1

Orderdatum 28-09-2007
Startdatum 28-09-2007
Rapportagedatum 15-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0585466	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
001	F5448962	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
001	G5448788	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
001	G5448789	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
001	S0414778	27-09-2007	25-09-2007	ALC237
002	B0585463	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
002	F5448969	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
002	G5448781	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
002	G5448782	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
002	S0414764	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
003	B0703144	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
003	F5449104	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
003	G5448968	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
003	G5448969	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
003	S0414754	27-09-2007	25-09-2007	ALC237
004	B0703134	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
004	F5449107	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
004	G5448948	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
004	G5448966	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
004	S0414757	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
005	B0703173	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
005	F5449114	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
005	G5448964	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
005	G5448965	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
005	S0381329	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
006	B0703172	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
006	F5449113	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
006	G5206796	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
006	G5206810	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
006	S0381328	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
007	B0703143	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
007	F5449112	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
007	G5448949	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
007	G5448950	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
007	S0414771	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
008	B0703177	28-09-2007	25-09-2007	ALC204

Paraaf :

TESTEN
RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	F5449111	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
008	G5448937	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
008	G5448938	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
008	S0414755	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
009	B0585437	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
009	F5448968	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
009	G5448768	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
009	G5448771	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
009	S0414747	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
010	B0585430	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
010	F5448967	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
010	G5448769	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
010	G5448770	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
010	S0414748	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
011	B0585464	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
011	F5448978	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
011	G5448764	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
011	G5448767	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
011	S0414774	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
012	B0703137	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
012	F5448977	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
012	G5448765	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
012	G5448766	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
012	S0414777	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
013	B0703136	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
013	F5448976	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
013	G5448760	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
013	G5448763	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
013	S0414758	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
014	B0703152	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
014	F5448975	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
014	G5448761	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
014	G5448762	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
014	S0414761	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
015	B0703165	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
015	F5449102	28-09-2007	25-09-2007	ALC227

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam 195763 Stadsweide roermond
Projectnummer 195763_A
Rapportnummer 11227697 - 1

Orderdatum 28-09-2007
Startdatum 28-09-2007
Rapportagedatum 15-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
015	G5448756	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
015	G5448759	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
015	S0414742	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
016	B0703164	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
016	F5449101	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
016	G5448757	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
016	G5448758	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
016	S0414745	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
017	B0703142	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
017	F5449100	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
017	G5448752	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
017	G5448755	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
017	S0414775	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
018	B0585454	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
018	F5448961	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
018	G5448790	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
018	G5448791	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
018	S0414781	27-09-2007	25-09-2007	ALC237
019	B0703169	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
019	F5449099	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
019	G5448753	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
019	G5448754	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
019	S0414776	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
020	B0703176	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
020	F5448974	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
020	G5448957	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
020	G5448981	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
020	S0414772	27-09-2007	25-09-2007	ALC237
021	B0703155	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
021	F5448973	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
021	G5448943	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
021	G5448980	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
021	S0414756	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
022	B0703174	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
022	F5448972	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
022	G5448953	28-09-2007	25-09-2007	ALC236

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide roermond	Orderdatum	28-09-2007
Projectnummer	195763_A	Startdatum	28-09-2007
Rapportnummer	11227697 - 1	Rapportagedatum	15-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
022	G5448954	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
022	S0414739	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
023	B0703171	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
023	F5448971	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
023	G5448951	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
023	G5448963	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
023	S0414740	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
024	B0703139	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
024	F5449106	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
024	G5448748	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
024	G5448751	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
024	S0414759	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
025	B0703158	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
025	F5449109	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
025	G5448749	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
025	G5448750	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
025	S0414760	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
026	B0703166	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
026	F5449108	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
026	G5448744	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
026	G5448747	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
026	S0381330	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
027	B0703163	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
027	F5449103	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
027	G5448745	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
027	G5448746	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
027	S0414744	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
028	B0703168	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
028	F5449110	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
028	G5448978	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
028	G5448983	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
028	S0414770	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
029	B0703145	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
029	F5449105	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
029	G5448979	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
029	G5448982	28-09-2007	25-09-2007	ALC236

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam 195763 Stadsweide roermond
Projectnummer 195763_A
Rapportnummer 11227697 - 1

Orderdatum 28-09-2007
Startdatum 28-09-2007
Rapportagedatum 15-10-2007

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
029	S0414773	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
030	B0585470	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
030	F5448960	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
030	G5448784	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
030	G5448787	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
030	S0414762	27-09-2007	25-09-2007	ALC237
031	B0703146	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
031	F5449118	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
031	G5448936	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
031	G5448939	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
031	S0414750	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
032	B0703170	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
032	F5449117	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
032	G5448941	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
032	G5448942	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
032	S0414753	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
033	B0703167	28-09-2007	25-09-2007	ALC204
033	F5449116	28-09-2007	25-09-2007	ALC227
033	G5448967	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
033	G5448971	28-09-2007	25-09-2007	ALC236
033	S0414734	28-09-2007	25-09-2007	ALC237
035	B0585474	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
035	F5448959	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
035	G5448780	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
035	G5448783	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
035	S0414765	27-09-2007	25-09-2007	ALC237
036	B0585442	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
036	F5448966	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
036	G5448776	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
036	G5448779	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
036	S0414746	27-09-2007	25-09-2007	ALC237
037	B0585438	27-09-2007	25-09-2007	ALC204
037	F5448965	27-09-2007	25-09-2007	ALC227
037	G5448777	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
037	G5448778	27-09-2007	25-09-2007	ALC236
037	S0414749	27-09-2007	25-09-2007	ALC237

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Outlet Roermond Peilbuizen 801, 802, 803 en 804	Orderdatum	22-10-2007
Projectnummer	195763_PB_	Startdatum	22-10-2007
Rapportnummer	11238405 - 1	Rapportagedatum	24-10-2007

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
METALEN						
nikkel	µg/l	Q	<10	<10	<10	<10
zink	µg/l	Q	23	<20	<20	55

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater	801-1-2 (700- 900) 801(700-900)
002	Grondwater	802-1-2 (800- 900) 802(800-900)
003	Grondwater	803-1-2 (450- 650) 803(450-650)
004	Grondwater	804-1-2 (700- 900) 804(700-900)

Paraaf :

TESTEN
RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE OPGESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
P. Spee

Analyserapport

Projectnaam	195763 Outlet Roermond Peilbuizen 801, 802, 803 en 804	Orderdatum	22-10-2007
Projectnummer	195763_PB_	Startdatum	22-10-2007
Rapportnummer	11238405 - 1	Rapportagedatum	24-10-2007

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater	Conform NEN 6966 en conform NEN-EN-ISO 11885
zink	Grondwater	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0703343	23-10-2007	19-10-2007	ALC204
002	B0703347	23-10-2007	19-10-2007	ALC204
003	B0703353	23-10-2007	19-10-2007	ALC204
004	B0703352	23-10-2007	19-10-2007	ALC204

Paraaf :

TESTEN
RvA L 025

Bijlage 13

Monitoringsronde april 2008

Betreft: Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde april 2008, Grontmij-notitienr.195763.rm.231.N05 d.d. 16 juli 2008

Voor bijlage 1 uit deze notitie: zie de situatietekening in bijlage 4 van dit rapport

Grontmij

Notitie

Referentienummer	Datum	Kenmerk
195763.rm.231.N005	16 juli 2008	195763

Betreft
Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Monitoringsronde: April 2008

1 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de grondwatermonitoring vormt de uitgevoerde sanering ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide. Voor de locatie is gekozen voor een IBC^{+}-sanering waarbij een restverontreiniging in de bodem achterblijft. Ten aanzien van deze restverontreiniging gelden nazorgmaatregelen die zijn vastgelegd in een nazorgplan (Rapport 20000509-11, d.d. 24 juni 2003, Cauberg-Huygen RI BV).
Met betrekking tot het grondwater geldt dat een verspreiding van verontreinigingen tijdig gesignaleerd moeten worden om deze tegen te gaan. Hiertoe is een grondwatermeetnet van in totaal 36 peilbuizen op het terrein geïnstalleerd. De peilbuizen worden middels een reguliere meting van twee keer per jaar bemonsterd zodat inzicht wordt verkregen in de aanwezigheid en verspreiding van een grondwaterverontreiniging. Teneinde meer informatie te verzamelen over de grondwaterkwaliteit bovenstrooms van en ter plaatse van de voormalige stortplaats, zijn in augustus 2006 de peilbuizen 301 en 302 en in april 2007 de peilbuizen 303 en 304 geplaatst. Hiermee komt het aantal peilbuizen in het huidige grondwatermeetnet op 40 stuks.

2 Doelstelling

Het doel van de monitoring is het verkrijgen van inzicht in de grondwaterkwaliteit en een eventuele verspreiding van verontreinigingen in het grondwater.

3 Voorgaande monitoringsronden

De resultaten van de voorgaande monitoringsronde van september 2007 zijn opgenomen in de notitie "Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide, Monitoringsronde: september 2007, Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.231.N004, d.d. 29 november 2007.

De resultaten van de monitoringsronden van december 2005 t/m augustus 2006 zijn opgenomen in het rapport "Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.221.R02, d.d. 8 februari 2007. Voor de voorgaande monitoringsronden wordt dan ook verwezen naar de notitie en het rapport.

Naast de onderhavige halfjaarlijkse monitoring wordt maandelijks door Grontmij Nederland bv een kwantitatieve grondwatermonitoring uitgevoerd waarbij de grondwaterstanden in de peilbuizen worden gemeten. Op basis van de metingen wordt maandelijks een rapportage opgesteld met de resultaten van de metingen, eventuele afwijkingen van grondwaterstanden en mogelijke veranderingen in het isohypsenpatroon.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De peilbuizen zijn op 7 en 8 april 2008 bemonsterd. Tijdens de monstername zijn per peilbuis de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het opnemen van de grondwaterstand;
- het bemonsteren van de peilbuis;
- het bepalen van de pH en EC;
- het bepalen van de toestroming en eventuele zintuiglijke waarnemingen (kleur water toestand water – troebel/helder).

Opgemerkt wordt dat peilbuis 304 een week voorgaande aan de monitoring, opnieuw geplaatst is omdat bij de monitoringsronde in september 2007 is geconstateerd dat deze verstopt zat.

4.2 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondwatermonsters zijn aangeleverd bij het laboratorium van ALcontrol bv te Hoogvliet (RVA-geaccrediteerd). Voor aanleverdata en dergelijke wordt verwezen naar het analyserapport in bijlage 4. De grondwatermonsters van de standaard monitoringsronde zijn geanalyseerd op het NEN-5740 grondwaterpakket, incl. PAK en EOX bestaande uit de volgende parameters:

- zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- BTEXN;
- minerale olie GC;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Extraheerbare Organo Halogenen (EOX).

In tabel 1 zijn de verpakkingen met bijbehorende conservering weergegeven die per peilbuis zijn gevuld.

Tabel 1: Monsterverpakkingen

Code	Verpakking	Conservering/opmerking
ALC 204	100 ml PE (fles)	aangezuurd (HNO_3)
ALC 236	100 ml bruin glas (fles)	H_2SO_4
ALC 237	100 ml wit glas (fles)	geen conservering

5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Het toetsingskader is in tabel B3.2 van bijlage 3 weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM zijn vastgelegd in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000). Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verhoogd (*);
- groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- groter dan de interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

Zoals aangegeven in het nazorgplan worden de tussenwaarden, zijnde het gemiddelde van streef- en interventiewaarde, als toetswaarde gebruikt. Het analyserapport van ALcontrol bv is opgenomen in bijlage 4.

6 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen. In tabel 2 zijn de overschrijdingen per peilbuis weergegeven.

Tabel 2: Overschrijdingen grondwatermonsters april 2008

Peilbuis[1]	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	BTEXN	PAK	EOX	Minerale olie	Koolwater-stoffen	Chloor benzenen
Benedenstrooms														
4	-	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
5	-	-	*	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	(*)	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8		-	-	-	-	*	***	***	-	-	-	-	-	-
9	**	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
10	-	-	*	-	-	-	*	*	tolueen(*)	-	-	-	-	-
Bovenstrooms														
1	-	*	-	-	-	-	***	**	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	*	*naftaleen	-	-	-	-	-
11	*	-	*	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
12	-	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
13	*	-	*	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
14	*	-	*	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
15	-	*	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
16	*	-	*	-	-	-	-	*	-	-	(*)	-	-	-
17	*	-	-	-	-	-	-	-	*tolueen	***	-	-	-	-
18	-	-	-	-	-	-	-	-	etylben-zeen(*)	-	-	-	-	-
19	**	-	*	-	-	-	-	-	-	***	-	-	-	-
20	***	-	-	-	-	-	-	*	-	***	-	-	-	-
21	**	-	-	-	-	-	-	-	-	***	-	-	-	-
22	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
103	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	**	-	-	-	-	-	-	-	*naftaleen /xylenen	-	-	-	-	-
105	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	(*)	-	-	-
106	***	-	-	-	-	-	-	-	*naftaleen tolueen(*)	-	-	-	-	-
301	-	-	-	-	-	-	-	-	*xylenen	-	-	-	-	-
302	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-
304	*	-	-	-	-	-	-	*	-	***	-	-	-	-

Vervolg Tabel 2: Overschrijdingen grondwatermonsters april 2008

Peilbuis[1]	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	BTEXN	PAK	EOX	Minerale olie	Koolwater-stoffen	Chloor benzenen
Algemene kwaliteit														
25	-	-	-	-	-	-	-	*	tolueen(*)	*	-	-	-	-
26	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	**	-	-
201	-	-	-	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
202	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
203	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-

[1] *Verklaring/Afkortingen*
As: Arseen, Cd: Cadmium, Cr: Chroom, Cu: Koper, Hg: Kwik, Pb: Lood, Ni: Nikkel, Zn: Zink
BTEXN: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen
- *kleiner dan de streefwaarde of detectiegrens*
* *overschrijding streefwaarde,*
** *overschrijding tussenwaarde (=toetsingswaarde conform nazorgplan)*
*** *overschrijding interventiewaarde,*
(*) verhoogd ten opzichte van detectielimiet
\# *niet onderzocht*

7 Bespreking resultaten

7.1 Monstername

In tabel B2.2. van bijlage 2 zijn de monsternamegegevens opgenomen.

Voor het merendeel van de peilbuizen vertonen de gemeten pH-waarden, ten opzichte van elkaar en de vorige monitoringen, weinig variatie en liggen tussen de 6,60 en 7,69.
De gemeten geleidbaarheid varieert sterk. Gemiddeld is de geleidbaarheid 2120 mS/m. De waarden in de peilbuizen 1, 5, 7, 10, 13 t/m 21, 24, 101, 102, 202 en 303 zijn gemiddeld hoger gelegen en de waarden in de overige peilbuizen zijn gemiddeld lager gelegen. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen benedenstroomse, bovenstroomse of de peilbuizen ten aanzien van de algemene kwaliteit. De waarden komen globaal overeen met de vorige bemonstering.

Ter plaatse van de peilbuizen 6, 10 en 14 ligt de gemeten geleidbaarheid ruim hoger dan bij de vorige bemonstering en bij de peilbuizen 2 t/m 4, 8, 12, 13, 22, 23, 101, 103 t/m 106 en 203 ruim lager dan bij de vorige bemonstering. De waarden in de overige peilbuizen komen globaal overeen met de vorige bemonstering.

De grondwaterstanden in de peilbuizen 25, 26 en 106 liggen, in verhouding tot de overige peilbuizen, significant verlaagd danwel verhoogd ten opzichte van de vorige bemonstering. De gemeten grondwaterstanden ter plaatse van de peilbuizen wijken enigszins af van de grondwaterstanden zoals gemeten in 2007. De afwijking is, zoals bovenstaand besproken per peilbuis verschillend

Het in 2006 vastgestelde algemene grondwaterstromingspatroon wordt bevestigd door de gemeten grondwaterstanden.

7.2 Analysegegevens

Uit de analyseresultaten blijkt dat in peilbuizen 1 en 8 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel is gemeten waarbij in peilbuis 8 nog een sterk verhoogd gehalte aan zink is aangetoond.

In diverse peilbuizen zijn licht verhoogde gehaltes metalen aangetoond, het betreft met name arseen, chroom, nikkel en/of zink.

In peilbuis 20 en 106 is een sterk verhoogd gehalte aan arseen gemeten. Daarnaast in peilbuis 9, 19 t/m 23 en 104 een matig verhoogde gehalten aan arseen gemeten en in minder mate aan cadmium, chroom, nikkel en zink.

Peilbuis 17, 19 t/m 21 en 304 bevatten een sterk verhoogd gehalte aan PAK-totaal waarbij de afzonderlijke PAK's licht tot matig verhoogd zijn aangetroffen. In de peilbuizen 4, 2, 11, 12, 25 en 302 zijn licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's (antraceen, fluoranteen of benzo(k)fluoranteen) aangetoond. Opgemerkt wordt dat naftaleen, gemeten als onderdeel van de analyse op vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BETXN) in de peilbuizen 3, 104 en 106 wel is gemeten in een gehalte licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde echter als onderdeel van de PAK-analyse niet in een licht verhoogd gehalte is aangetoond, hoewel met deze laatste methodiek een lagere detectielimiet kan worden bereikt.

Verder is in peilbuis 3, 104 en 106 een licht verhoogde gehalte aan naftaleen en in peilbuis 17 een licht verhoogd gehalte aan tolueen gemeten. In de peilbuizen 104, 106 en 301 is een licht verhoogd gehalte aan xylenen gemeten.
In de peilbuizen 10 en 102 is tolueen verhoogd ten opzichte van de detectielimiet. In de peilbuis 12 is ethylbenzeen verhoogd ten opzichte van de detectielimiet.

In peilbuis 26 is een matig verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

In een drietal peilbuizen (6, 16 en 105) is EOX aangetroffen in een gehalte verhoogd ten opzichte van de detectielimiet.

In geen van de peilbuizen is een verhoogd gehalte koolwaterstoffen en/of chloorbenzenen gemeten.

7.3 Vergelijking nieuwe resultaten

Bij vergelijking van de gemeten gehalten ten opzichte van de gehalten bij de voorgaande bemonsteringen kan het volgende worden geconcludeerd:

- in onderhavige monitoring zijn in de peilbuizen 1 en 8 sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. In peilbuis 1 en 8 zijn, tijdens de vorige monitoringen, regelmatig sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. In peilbuis 8 is in de onderhavige en bij de vorige monitoring (september 2007) tevens een sterk verhoogd gehalte aan zink gemeten.
- in de peilbuizen 9, 19, 20 t/m 23 en 104 zijn gehalten aan arseen boven de tussenwaarde gemeten. In peilbuizen 11, 14, 105 en 203 zijn, bij de vorige monitoring, verhoogde gehalten ten opzichte van de tussenwaarde aangetoond. Deze zijn bij onderhavige monitoring niet meer gemeten;
- in afwijking van de vorige monitoringen is in peilbuis 17, 19 t/m 21 en 304 een sterk verhoogd gehalte aan PAK-totaal gemeten (licht tot matig verhoogde gehalten aan PAK's). Het sterk verhoogde gehalte aan PAK-totaal in peilbuis 16, van de monitoring van september 2007, is in onderhavige monitoring niet meer aangetoond. Plaatselijk (peilbuizen 2, 12, 302 en 25) zijn licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's aangetoond die bij de vorige monitoring niet zijn gemeten. Destijds zijn in de peilbuizen 5, 8, 203 en 301 licht verhoogde gehalten aan PAK's aangetoond welke bij onderhavige monitoring niet meer zijn aangetoond.
- bij onderhavige monitoring zijn in de peilbuizen 17, 104 en 301 verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde aan tolueen en/of xylenen gemeten, die bij de vorige monitoring niet zijn aangetoond. In tegenstelling tot de voorgaande monitoring is alleen in peilbuis 10 en 106 nog een tolueengehalte verhoogd ten opzichte van de detectielimiet aangetoond.

- In tegenstelling tot de voorgaande monitoring zijn in peilbuizen 6, 16 en 105 verhoogde gehalten ten opzichte van de detectielimiet aan EOX gemeten;
- in afwijking van de vorige monitoring is in peilbuis 26 een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond;
- evenals in de voorgaande bemonsteringen worden geen verhoogde gehalten aan koolwaterstoffen en chloorbenzenen gemeten.

8 Conclusie

Uitgaande van het in 2007 vastgestelde isohypsenpatroon en de daarmee gepaard gaande functie van de afzonderlijke peilbuizen van het peilbuizennetwerk wordt het volgende geconcludeerd:

- kwaliteit instromend grondwater (peilbuizen 1 t/m 3, 11 t/m 24, 101 t/m 106 en 301, 302 en respectievelijk 304):
  - in de bovenstroomse peilbuizen zijn metalen gevonden, variërend in gehalte van groter dan de streefwaarden tot verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde (met name arseen);
  - In de peilbuizen 1, 17 en 19 t/m 21 en 304 is een verhoogd gehalte ten opzichte van de interventiewaarde gemeten aan respectievelijk nikkel, PAK en arseen. Lokaal zijn tevens PAK en BETXN verhoogd ten opzichte van de streefwaarden;
- algemene grondwaterkwaliteit op de locatie (peilbuizen 25, 26, 201 t/m 204 en 303):
  - in het grondwater in de peilbuizen op de locatie zijn metalen gevonden in gehaltes groter dan de streefwaarden. Ter plaatse van peilbuis 25 is tevens sprake van een licht verhoogd gehalte aan PAK. In peilbuis 26 is bovendien een matig verhoogd minerale oliegehalte aangetroffen.
- kwaliteit benedenstrooms grondwater (peilbuis 4 t/m 10):
  - evenals de voorgaande monitoringsrondes zijn in deze peilbuizen metalen gevonden, verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. Evenals tijdens de monitoringsronde in september 2007 is in peilbuis 9 is een matig verhoogd gehalte aan arseen aangetoond;
  - In peilbuis 8 is sprake van sterk verhoogde gehaltes aan nikkel en zink. Ter plaatse van deze peilbuis heeft in 2007 een nader onderzoek plaatsgevonden. De onderhavige analyseresultaten bevestigen het beeld uit dit nader onderzoek: ter plaatse van peilbuis 8 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en/of zink met in de omringende peilbuizen 7, 9 en 10 een lichte tot geen verhoging van nikkel en/of zink. Hierbij wordt opgemerkt dat de mate van verhoging in peilbuis 8 is afgenomen ten opzichte van de voorgaande metingen.

Geconcludeerd kan worden dat bij de huidige monitoringsronde in peilbuis 17 en 19 t/m 21 een sterk verhoogd gehalte aan PAK is gemeten welke bij de voorgaande monitoring niet is aangetoond. Onduidelijk is of hier sprake is van een relatie met de grijze substantie die tijdens de bemonstering van deze peilbuizen in de september 2008 is aangetroffen, echter destijds niet leidde tot noemenswaardige afwijkingen in de analyseresultaten. Het sterk verhoogde PAK-gehalte in peilbuis 16 uit de voorgaande monitoring is nu niet meer aangetroffen.
Derhalve wordt evenals bij de voorgaande monitoring aangegeven dat aan het sterk verhoogd gehalte aan PAK extra aandacht dient te worden geschonken bij de volgende ronde

In peilbuis 26 is een matig verhoogd minerale olie-gehalte aangetoond dat in voorgaande ronden niet is aangetoond. Een verhoging van minerale olie is in deze peilbuis evenals in de bovenstrooms gelegen peilbuizen niet eerder aangetroffen, mogelijk is hier dan ook sprake van een incidentele verhoging. Indien bij de volgende monitoringsronde eenzelfde verhoging wordt aangetroffen, dient het grondwater ter plaatse van deze peilbuis nader te worden bekeken.
Ter plaatse van peilbuis 25 zijn bij vorige monitoring sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. Tijdens onderhavige monitoring is in peilbuis 25 een lichte verhoging aan nikkel gemeten, waaruit geconcludeerd kan worden dat er sprake was van een incidentele verhoging.

Verantwoording

Titel	:	Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Subtitel	:	Monitoringsronde: april 2008
Projectnummer	:	195763
Referentienummer	:	195763.rm.231.N005
Revisie	:	01
Datum	:	16 juli 2008

Auteur(s)	:	Ing. S. Serton
E-mail adres	:	Simone.serton@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	Ir. G.M.T.J. Minten
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	Ir. G.M.T.J. Minten
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Bredeweg 239 6043 GA Roermond Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 E mailto:zuid@grontmij.nl I http://www.grontmij.nl

Bijlage 1

Overzichtstekening met peilbuizen

Bijlage 2

Gegevens peilbuizen en resultaten monstername

Tabel B2.1: Overzicht peilbuisgegevens

Peilbuis[1]	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Afwerking	X-coördinaat	Y-coördinaat	NAP-hoogte (m+NAP)		
						straatpot	peilbuis	maaiveld
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	straatpot	196862,17	356848,90	21,37	21,27	21,35
5	6,11	4,11-6,11	straatpot	196855,63	356871,41	21,53	21,43	21,54
6	6,14	4,14-6,14	straatpot	196849,39	356892,39	21,52	21,38	21,52
7	6,05	4,05-6,05	straatpot	196841,62	356913,34	21,48	21,43	21,48
8	6,06	4,06-6,06	straatpot	196834,71	356934,56	21,48	21,42	21,48
9	6,05	4,05-6,05	straatpot	196819,76	356959,90	20,39	20,34	20,39
10	6,05	4,05-6,05	straatpot	196845,65	356954,49	21,30	21,25	21,30
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	straatpot	196882,45	356785,16	21,55	21,42	21,54
2	6,05	4,05-6,05	straatpot	196875,21	356804,94	21,59	21,53	21,58
3	6,02	4,02-6,02	straatpot	196868,09	356827,06	21,52	21,49	21,51
11	6,17	4,17-6,17	straatpot	196861,73	357057,04	21,53	21,38	21,55
12	6,06	4,06-6,06	straatpot	196889,62	356977,77	21,47	21,39	21,45
13	6,12	4,12-6,12	straatpot	196921,16	356998,75	21,70	21,57	21,69
14	6,07	4,07-6,07	straatpot	196940,88	356996,40	21,79	21,69	21,76
15	6,24	4,24-6,24	straatpot	196921,16	357005,58	21,86	21,61	21,85
16	6,09	4,09-6,09	straatpot	196995,56	357014,94	21,56	21,49	21,58
17	6,13	4,13-6,13	straatpot	197019,50	357021,60	21,62	21,50	21,63
18	6,10	4,10-6,10	straatpot	197034,86	357026,22	21,59	21,50	21,60
19	6,06	4,06-6,06	straatpot	197060,26	357033,27	21,50	21,44	21,50
20	6,00	4,00-6,00	straatpot	197089,31	357041,67	21,44	21,41	21,41
21	6,18	4,18-6,18	straatpot	197105,47	357043,02	21,36	21,18	21,36
22	6,08	4,08-6,08	straatpot	197129,94	357048,09	21,37	21,26	21,34
23	6,04	4,04-6,04	straatpot	197165,54	357058,38	21,34	21,26	21,30
24	6,09	4,09-6,09	straatpot	197188,16	357064,78	21,42	21,26	21,35
101	6,02	4,02-6,02	straatpot	196943,39	356781,79	21,80	21,74	21,76
102	6,11	4,11-6,11	straatpot	197035,59	356809,29	21,77	21,66	21,77
103	6,16	4,16-6,16	straatpot	197080,48	356885,88	21,75	21,59	21,75
104	6,07	4,07-6,07	straatpot	197192,78	356915,76	21,79	21,70	21,77
105	6,07	4,07-6,07	straatpot	197308,56	356947,06	21,41	21,32	21,39
106	6,01	4,01-6,01	straatpot	197361,69	357057,04	21,53	21,49	21,50
301	6,00	4,00-6,00	straatpot	197148,65	356826,56	21,85	21,81	21,85
302	6,00	4,00-6,00	straatpot	197250,06	356864,99	21,68	21,70	21,76
304	6,10	5,10-6,10	straatpot	196964,54	356692,93	21,84	21,78	21,84
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	straatpot	197237,48	357079,46	21,31	21,21	21,29
26	6,05	4,05-6,05	straatpot	197295,21	357096,91	21,12	21,09	21,14
201	6,05	4,05-6,05	straatpot	196932,04	356923,23	21,80	21,75	21,80
202	6,10	4,10-6,10	straatpot	197067,50	356965,13	21,47	21,38	21,48
203	6,12	4,12-6,12	straatpot	197188,55	357000,17	21,41	21,33	21,45
204	6,09	4,09-6,09	straatpot	197265,07	357029,07	21,40	21,31	21,40
303	6,10	5,10-6,10	straatpot	197000,06	356951,41	21,62	21,58	21,65

Tabel B2.2: Overzicht peilbuisgegevens bemonstering 7 en 8 april 2008

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand		pH	EC (mS/m)	Toestroming	Zintuiglijke Waarneming
			(m-bk pb)	(m+NAP)				
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	4,19	17,08	7,28	766	Goed	Helder
5	6,11	4,11-6,11	4,39	17,04	6,60	3430	Goed	Matig helder
6	6,14	4,14-6,14	4,35	17,03	7,03	1321	Goed	Helder
7	6,05	4,05-6,05	4,29	17,14	7,17	2870	Matig	Matig helder
8	6,06	4,06-6,06	4,40	17,02	6,71	1980	Matig	Matig helder
9	6,05	4,05-6,05	3,32	17,02	6,86	2480	Goed	Matig helder
10	6,05	4,05-6,05	4,25	17,00	7,07	2980	Matig	Matig helder
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	4,20	17,22	6,85	2480	Goed	Helder
2	6,05	4,05-6,05	4,35	17,18	7,69	1202	Matig	Helder
3	6,02	4,02-6,02	4,41	17,08	7,10	1665	Goed	Helder
11	6,17	4,17-6,17	4,11	17,27	6,88	1540	Matig	Matig helder
12	6,06	4,06-6,06	3,92	17,47	7,00	309	Matig	Slechte helderheid
13	6,12	4,12-6,12	4,53	17,04	7,12	3080	Matig	Matig helder
14	6,07	4,07-6,07	4,50	17,19	6,92	4280	Goed	Matig helder
15	6,24	4,24-6,24	4,31	17,30	6,89	3360	Goed	Helder
16	6,09	4,09-6,09	4,22	17,27	6,93	3200	Goed	Matig helder
17	6,13	4,13-6,13	3,90	17,60	7,00	4210	Matig	Matig helder
18	6,10	4,10-6,10	4,05	17,45	7,02	2750	Goed	Matig helder
19	6,06	4,06-6,06	3,90	17,54	7,10	2190	Goed	Slechte helderheid
20	6,00	4,00-6,00	3,82	17,59	7,11	2630	Goed	Matig helder
21	6,18	4,18-6,18	3,60	17,58	7,12	3190	Goed	Matig helder
22	6,08	4,08-6,08	3,50	17,76	7,18	1450	Goed	Matig helder
23	6,04	4,04-6,04	3,82	17,44	7,02	1780	Goed	Matig helder
24	6,09	4,09-6,09	3,89	17,37	6,97	2140	Goed	Matig helder
101	6,02	4,02-6,02	4,48	17,26	6,80	2380	Goed	Matig helder
102	6,11	4,11-6,11	4,28	17,38	6,94	2570	Goed	Helder
103	6,16	4,16-6,16	4,18	17,41	6,79	2000	Goed	Matig helder
104	6,07	4,07-6,07	4,41	17,29	6,96	810	Goed	Matig helder
105	6,07	4,07-6,07	3,43	17,89	6,96	810	Goed	Matig helder
106	6,01	4,01-6,01	3,17	18,32	7,11	790	Goed	Matig helder
Bovenstrooms (aanvullend)								
301	6,00	4,00-6,00	4,25	17,53	7,14	650	Matig	Matig helder
302	6,00	4,00-6,00	3,93	17,76	6,71	770	Matig	Matig helder
304	6,10	5,10-6,10	4,43	17,37	6,95	1970	Matig	Matig helder
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	4,50	16,71	7,11	1430	Goed	Helder
26	6,05	4,05-6,05	4,20	16,89	7,31	650	Goed	Helder
201	6,05	4,05-6,05	4,64	17,11	6,72	2010	Goed	Helder
202	6,10	4,10-6,10	4,15	17,23	6,76	3110	Matig	Matig helder
203	6,12	4,12-6,12	3,85	17,48	6,74	3700	Matig	Matig helder
204	6,09	4,09-6,09	4,21	17,10	7,03	1690	Matig	Helder
303	6,10	5,10-6,10	4,18	17,38	6,73	2810	Matig	Helder

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten en toetsingskader

Tabel B3.1: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 1		Peilbuis 2		Peilbuis 3		Peilbuis 4	
Filtertraject (m -mv)	412-612		405-605		402-602		408-608	
Metalen								
arseen	<10		<10		<10		<10	
cadmium	2,7	*	<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	150	***	<15		<15		<15	
zink	790	**	100	*	68	*	95	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	–	1,0	–	0,8	–	0,8	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		0,27	*	<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		0,02	*	<0,02		0,03	*
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10)			0,02				0,03	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	–	0,17	–	0,16	–	0,17	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel 3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 5		Peilbuis 6		Peilbuis 7		Peilbuis 8	
Filtertraject (m -mv)	411-611		414-614		405-605		406-606	
Metalen								
arseen	<10		<10		<10		<10	
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	1,4	*	<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	22	*	<15		<15		21	*
nikkel	18	*	<15		<15		260	***
zink	110	*	86	*	<60		1100	***
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,60		<0,30		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	–	1,3	–	1,0	–	0,8	–
naftaleen (GC-purge)	<0,40		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	–	0,16	–	0,16	–	0,16	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	4,0	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 9		Peilbuis 10		Peilbuis 11		Peilbuis 12	
Filtertraject (m -mv)	405-605		405-605		417-617		406-606	
Metalen								
arseen	42	**	<10		16	*	<10	
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		1,3	*	1,6	*	<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		22	*	<15		<15	
zink	73	*	120	*	100	*	130	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		0,30		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		0,38	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	–	0,9	–	0,8	–	1,1	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,40		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		0,02	*	<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		0,01	*
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)					0,00		0,20	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	–	0,16	–	0,18	–	0,16	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 13		Peilbuis 14		Peilbuis 15		Peilbuis 16	
Filtertraject (m -mv)	412-612		407-607		424-624		409-609	
Metalen								
arseen	27	*	33	*	<10		27	*
cadmium	<0,8		<0,8		1,0	*	<0,8	
chroom	1,5	*	2,3	*	<1		1,8	*
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		24	*	16	*	<15	
zink	72	*	120	*	140	*	150	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		0,82	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	–	0,8	–	0,8	–	1,4	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	–	0,16	–	0,16	–	0,16	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	1,0	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 17		Peilbuis 18		Peilbuis 19		Peilbuis 20	
Filtertraject (m -mv)	413-613		410-610		406-606		400-600	
Metalen								
arseen	19	*	<10		49	**	130	***
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		<1		1,9	*	<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60		71	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	16	*	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		0,69		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	16	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	16	–	1,3	–	0,8	–	0,8	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,07	*	<0,05		0,26	*	<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		0,07	*	0,01	*
fenantreen	0,02	*	<0,01		0,34	*	<0,01	
fluoranteen	0,02	*	<0,02		0,17	*	0,05	*
benzo(a)antraceen	0,02	*	<0,02		0,03	*	0,03	*
chryseen	0,04	*	<0,02		0,04	*	0,04	*
benzo(a)pyreen	0,03	**	<0,02		0,03	**	0,04	**
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	0,02	*	<0,01		0,02	*	0,03	**
indeno(123-cd)pyreen	0,03	**	<0,02		0,02	*	0,03	**
interventie factor, PAK (som 10)	1,9	***			1,9	***	2,3	***
pak-totaal (10 van VROM)	0,24	–	<0,23	–	0,99	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,29	–	0,16	–	1,0	–	0,30	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 21		Peilbuis 22		Peilbuis 23		Peilbuis 24	
Filtertraject (m -mv)	418-618		408-608		404-604		409-609	
Metalen								
arseen	57	**	38	**	46	**	27	*
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60		64	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	–	0,8	–	0,8	–	0,8	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	0,03	*	<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	0,08	*	<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	0,05	*	<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	0,08	*	<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	0,06	***	<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	0,04	**	<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	0,04	**	<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10)	3,4	***						
pak-totaal (10 van VROM)	0,38	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,46	–	0,16	–	0,16	–	0,16	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0,7 fact)	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 25		Peilbuis 26		Peilbuis 101		Peilbuis 102	
Filtertraject (m -mv)	408-608		405-605		402-602		411-611	
Metalen								
arseen	<10		<10		<10		<10	
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		1,4	*	<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	170	*	<60		<60		75	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,32		<0,3		<0,3		0,30	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	0,9	–	0,8	–	0,8	–	0,9	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	0,01	*	<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)	0,20							
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,17	–	0,16	–	0,16	–	0,16	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	1,7	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	35	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	160	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	110	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	110	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		410	**	<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 103		Peilbuis 104		Peilbuis 105		Peilbuis 106	
Filtertraject (m -mv)	416-616		407-607		407-607		401-601	
Metalen								
arseen	15	*	36	**	33	*	90	***
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		1,0		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		60		80	*	61	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		0,31	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		1,2	*	<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	1,2	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	–	1,9	–	0,9	–	1,0	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		2,2	*	<0,2		0,40	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	–	0,16	–	0,16	–	0,16	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	<1	–	1,0	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): ·Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 201		Peilbuis 202		Peilbuis 203		Peilbuis 204	
Filtertraject (m -mv)	405-605		410-610		412-612		409-609	
Metalen								
arseen	<10		22	*	18	*	<10	
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	17	*	<15		<15		<15	
zink	120	*	68	*	<60		<60	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,40		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
totaal BTEX (0.7 factor)	1,1	–	0,8	–	0,8	–	0,8	–
naftaleen (GC-purge)	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor,PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–	<0,23	–
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	–	0,16	–	0,16	–	0,16	–
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	–	1,3	–	1,3	–	1,3	–
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–	<0,6	–
EOX	<1	–	<1	–	<1	–	<1	–
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C12 - C22	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C22-C30	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
fractie C30-C40	<25	–	<25	–	<25	–	<25	–
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel B3.1 (vervolg): Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 301		Peilbuis 302		Peilbuis 303		Peilbuis 304	
Filtertraject (m -mv)	400-600		400-600		410-610		410-610	
Metalen								
arseen	<10		11	*	<10		21	*
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		<60		81	*	84	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	0,41	*	<0,3		<0,3		<0,3	
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	1,1	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,70		<0,2		<0,2		<0,2	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		0,01	*	<0,01		0,02	*
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		0,05	*
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		0,10	*
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		0,03	*
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		0,04	*
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		0,04	**
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		0,02	*
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)			0,00				1,6	***
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	0,30	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,17	--	0,16	--	0,38	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
–	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*

Tabel B3.2: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chroom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen (GC-purge)	0,01	35	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
naftaleen	0,01	35	70
antraceen	0,0007	2,5	5,0
fenantreen	0,003	2,5	5,0
fluoranteen	0,003	0,50	1,0
benzo(a)antraceen	0,0001	0,25	0,50
chryseen	0,003	0,10	0,20
benzo(a)pyreen	0,0005	0,03	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,03	0,05
benzo(k)fluoranteen	0,0004	0,03	0,05
indeno(123-cd)pyreen	0,0004	0,03	0,05
interventie factor,PAK (som 10 ()			1,0
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
Minerale olie			
olie (GC) mbv DMSO	50	325	600

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

Bijlage 4

Analyserapport ALcontrol

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
G. Minten
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Uw projectnaam	: 195763 Stadsweide (Outlet) Roermond
Uw projectnummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11305454, versie nummer: 1

Hoogvliet, 28-04-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 195763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 33 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
cadmium	µg/l	S	2.7	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	1.4
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	22
nikkel	µg/l	S	150	<15	<15	<15	18
zink	µg/l	S	790	100	68	95	110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	1.0	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.27	<0.2	<0.40 1)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.17	0.16	0.17	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-2 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612)
002	Grondwater (AS3000)	002-1-2 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605)
003	Grondwater (AS3000)	003-1-2 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602)
004	Grondwater (AS3000)	004-1-2 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608)
005	Grondwater (AS3000)	005-1-2 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24205286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-2 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612)
002	Grondwater (AS3000)	002-1-2 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605)
003	Grondwater (AS3000)	003-1-2 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602)
004	Grondwater (AS3000)	004-1-2 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608)
005	Grondwater (AS3000)	005-1-2 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	42	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	1.3
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	21	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	260	<15	22
zink	µg/l	S	86	<60	1100	73	120
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.60 [1)]	<0.30 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.30
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.3	1.0	0.8	0.8	0.9
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	006-1-2 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614)
007	Grondwater (AS3000)	007-1-2 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605)
008	Grondwater (AS3000)	008-1-2 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606)
009	Grondwater (AS3000)	009-1-2 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605)
010	Grondwater (AS3000)	010-1-2 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	4.0 [2]	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	006-1-2 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614)
007	Grondwater (AS3000)	007-1-2 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605)
008	Grondwater (AS3000)	008-1-2 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606)
009	Grondwater (AS3000)	009-1-2 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605)
010	Grondwater (AS3000)	010-1-2 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265288

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.
2	Het resultaat is indicatief i.v.m. niet reproduceerbare waarden van de duplo metingen.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
arseen	µg/l	S	16	<10	27	33	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	1.0
chroom	µg/l	S	1.6	<1	1.5	2.3	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	24	16
zink	µg/l	S	100	130	72	120	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	0.38	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	1.1	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.40 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.18	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	011-1-2 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617)
012	Grondwater (AS3000)	012-1-2 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606)
013	Grondwater (AS3000)	013-1-2 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612)
014	Grondwater (AS3000)	014-1-2 014(407-607) 014(407-607) 014(407-607) 014(407-607) 014(407-607)
015	Grondwater (AS3000)	015-1-2 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	011-1-2 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617)
012	Grondwater (AS3000)	012-1-2 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606)
013	Grondwater (AS3000)	013-1-2 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612)
014	Grondwater (AS3000)	014-1-2 014(407-607) 014(407-607) 014(407-607) 014(407-607) 014(407-607)
015	Grondwater (AS3000)	015-1-2 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265296

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
METALEN							
arseen	µg/l	S	27	19	<10	49	130
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	1.8	<1	<1	1.9	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	150	<60	<60	<60	71
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.82	16	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.69	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	16	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.4	16	1.3	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.07	<0.05	0.26	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	0.02	<0.01	0.34	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	0.17	0.05
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	0.02	<0.02	0.03	0.03
chryseen	µg/l	S	<0.02	0.04	<0.02	0.04	0.04
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.02	<0.01	0.02	0.03
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	0.03	<0.02	0.03	0.04
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	0.03	<0.02	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	0.24	<0.23	0.99	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.29	0.16	1.0	0.30
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	016-1-2 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609)
017	Grondwater (AS3000)	017-1-2 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613)
018	Grondwater (AS3000)	018-1-2 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610)
019	Grondwater (AS3000)	019-1-2 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606)
020	Grondwater (AS3000)	020-1-2 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600)

Paraaf :

TESTEN RvA L 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	1.0	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	016-1-2 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609)
017	Grondwater (AS3000)	017-1-2 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613)
018	Grondwater (AS3000)	018-1-2 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610)
019	Grondwater (AS3000)	019-1-2 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606)
020	Grondwater (AS3000)	020-1-2 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265280

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
METALEN							
arseen	µg/l	S	57	38	46	27	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	64	170
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	0.32
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.9
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.05	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	0.08	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.04	<0.01	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.06	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	0.38	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.46	0.16	0.16	0.16	0.17
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	021-1-2 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618)
022	Grondwater (AS3000)	022-1-2 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608)
023	Grondwater (AS3000)	023-1-2 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604)
024	Grondwater (AS3000)	024-1-2 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609)
025	Grondwater (AS3000)	025-1-2 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24266286

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	024	025
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	1.7
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grondwater (AS3000)	021-1-2 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618)
022	Grondwater (AS3000)	022-1-2 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608)
023	Grondwater (AS3000)	023-1-2 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604)
024	Grondwater (AS3000)	024-1-2 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609)
025	Grondwater (AS3000)	025-1-2 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295296

ASyaa

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

021	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
022	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
023	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
024	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
025	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	<10	15	36
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	1.4	<1	<1	<1	1.0
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	75	<60	60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.30	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	1.2
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	1.2
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.9	0.8	1.9
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	2.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	026-1-2 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605)
027	Grondwater (AS3000)	101-1-2 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602)
028	Grondwater (AS3000)	102-1-2 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611)
029	Grondwater (AS3000)	103-1-2 103(416-616) 103(416-616) 103(416-616) 103(416-616) 103(416-616)
030	Grondwater (AS3000)	104-1-2 104(407-607) 104(407-607) 104(407-607) 104(407-607) 104(407-607)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	026	027	028	029	030
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		35	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		160	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		110	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		110	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	410	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
026	Grondwater (AS3000)	026-1-2 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605)
027	Grondwater (AS3000)	101-1-2 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602)
028	Grondwater (AS3000)	102-1-2 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611)
029	Grondwater (AS3000)	103-1-2 103(416-616) 103(416-616) 103(416-616) 103(416-616) 103(416-616)
030	Grondwater (AS3000)	104-1-2 104(407-607) 104(407-607) 104(407-607) 104(407-607) 104(407-607)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

Algemene Voorwaarden

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

026	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
027	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
028	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
029	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
030	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24295286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
METALEN							
arseen	µg/l	S	33	90	<10	22	18
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	17	<15	<15
zink	µg/l	S	80	61	120	68	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.40 [1)]	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	0.31	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.9	1.0	1.1	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	0.40	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater (AS3000)	105-1-2 105(407-607) 105(407-607) 105(407-607) 105(407-607) 105(407-607)
032	Grondwater (AS3000)	106-1-2 106(401-601) 106(401-601) 106(401-601) 106(401-601) 106(401-601)
033	Grondwater (AS3000)	201-1-2 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605)
034	Grondwater (AS3000)	202-1-2 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610)
035	Grondwater (AS3000)	203-1-2 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	031	032	033	034	035
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	1.0	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
031	Grondwater (AS3000)	105-1-2 105(407-607) 105(407-607) 105(407-607) 105(407-607) 105(407-607)
032	Grondwater (AS3000)	106-1-2 106(401-601) 106(401-601) 106(401-601) 106(401-601) 106(401-601)
033	Grondwater (AS3000)	201-1-2 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605)
034	Grondwater (AS3000)	202-1-2 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610)
035	Grondwater (AS3000)	203-1-2 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

031	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
032	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
033	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
034	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
035	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

KS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	<10	11	<10	21
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	81	84
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	0.41	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	1.1	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.2	<0.70 [1)]	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.10
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	0.30
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.17	0.16	0.38
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grondwater (AS3000)	204-1-2 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609)
037	Grondwater (AS3000)	301-1-2 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600)
038	Grondwater (AS3000)	302-1-2 302(400-600) 302(400-600) 302(400-600) 302(400-600) 302(400-600)
039	Grondwater (AS3000)	303-1-2 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610)
040	Grondwater (AS3000)	304-1-2 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Eenheid	Q	036	037	038	039	040
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses vallen onder de AS3000 accreditatie. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
036	Grondwater (AS3000)	204-1-2 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609)
037	Grondwater (AS3000)	301-1-2 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600)
038	Grondwater (AS3000)	302-1-2 302(400-600) 302(400-600) 302(400-600) 302(400-600) 302(400-600)
039	Grondwater (AS3000)	303-1-2 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610)
040	Grondwater (AS3000)	304-1-2 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028.

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster beschrijvingen

036	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
037	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
038	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
039	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
040	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
EOX	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	0600677989	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
001	B0702118	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
001	G5723506	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
001	G5723542	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
001	S0415168	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
002	B0702119	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
002	F5417045	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
002	G5723524	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
002	G5744160	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
002	S0415171	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
003	B0702114	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
003	F5417041	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
003	G5723534	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
003	G5744154	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
003	S0415175	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
004	B0702115	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
004	F5417037	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
004	G5723549	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
004	G5744149	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
004	S0415176	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
005	B0702110	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
005	F5417033	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
005	G5723530	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
005	G5744155	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
005	S0415179	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
006	B0702111	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
006	F5417050	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
006	G5723528	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
006	G5744144	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
006	S0415180	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
007	B0702106	17-04-2008	16-04-2008	ALC204

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	F5417046	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
007	G5723547	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
007	G5744148	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
007	S0415173	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
008	B0702107	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
008	F5417042	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
008	G5744150	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
008	G5744157	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
008	S0415181	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
009	B0702095	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
009	F5417038	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
009	G5468086	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
009	G5468093	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
009	S0415167	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
010	B0702094	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
010	F5417034	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
010	G5468092	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
010	G5468099	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
010	S0415166	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
011	B0702099	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
011	F5417051	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
011	G5468098	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
011	G5723510	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
011	S0415174	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
012	B0702098	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
012	F5417047	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
012	G5468085	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
012	G5468091	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
012	S0415172	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
013	B0702103	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
013	F5417043	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
013	G5723518	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
013	G5723522	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
013	S0415178	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
014	B0702102	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
014	F5417039	17-04-2008	16-04-2008	ALC227

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
014	G5468087	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
014	G5723504	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
014	S0415177	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
015	B0702108	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
015	F5417035	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
015	G5723512	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
015	G5723536	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
015	S0415170	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
016	B0702109	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
016	F5417052	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
016	G5723515	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
016	G5723540	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
016	S0415169	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
017	B0702091	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
017	F5417048	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
017	G5468082	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
017	G5468083	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
017	S0415184	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
018	B0702090	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
018	F5417044	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
018	G5468088	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
018	G5468089	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
018	S0415185	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
019	B0702120	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
019	F5417040	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
019	G5468094	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
019	G5468095	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
019	S0415188	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
020	B0702121	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
020	F5417036	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
020	G5468100	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
020	G5468101	21-04-2008	17-04-2008	ALC236
020	S0415189	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
021	B0702113	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
021	F5425503	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
021	G5468096	18-04-2008	17-04-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN BvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
021	G5468106	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
021	S0415192	21-04-2008	17-04-2008	ALC237
022	B0702116	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
022	F5425486	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
022	G5468097	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
022	G5468102	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
022	S0415193	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
023	B0702117	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
023	F5425485	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
023	G5468090	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
023	G5469543	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
023	S0415196	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
024	B0702112	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
024	F5425528	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
024	G5468084	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
024	G5469567	21-04-2008	17-04-2008	ALC236
024	S0415197	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
025	B0702643	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
025	F5425524	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
025	G5723546	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
025	G5723551	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
025	S0415183	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
026	B0702631	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
026	F5449048	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
026	G5723539	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
026	G5723545	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
026	S0415182	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
027	B0702634	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
027	F5425535	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
027	G5723533	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
027	G5723538	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
027	S0415187	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
028	B0702621	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
028	F5425533	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
028	G5723527	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
028	G5723532	18-04-2008	17-04-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265295

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
028	S0415186	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
029	B0702636	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
029	F5425529	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
029	G5723521	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
029	G5723526	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
029	S0415191	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
030	B0702635	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
030	F5425525	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
030	G5723517	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
030	G5723520	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
030	S0415190	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
031	B0702890	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
031	F5425527	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
031	G5723509	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
031	G5723514	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
031	S0415195	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
032	0600677988	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
032	B0702633	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
032	G5723503	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
032	G5723508	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
032	S0415194	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
033	B0702642	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
033	F5425534	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
033	G5723548	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
033	G5723550	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
033	S0415200	17-04-2008	16-04-2008	ALC237
034	B0702632	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
034	F5425530	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
034	G5723541	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
034	G5723544	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
034	S0415201	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
035	B0702084	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
035	F5425526	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
035	G5723535	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
035	G5723537	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
035	S0415204	18-04-2008	17-04-2008	ALC237

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
036	0600677992	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
036	B0702083	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
036	G5723529	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
036	G5723531	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
036	S0415205	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
037	0600677993	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
037	B0702082	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
037	G5723523	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
037	G5723525	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
037	S0415208	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
038	0600677997	18-04-2008	17-04-2008	ALC237
038	B0702085	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
038	G5723516	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
038	G5723519	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
038	S0415209	21-04-2008	17-04-2008	ALC237
039	B0702088	18-04-2008	17-04-2008	ALC204
039	F5417049	18-04-2008	17-04-2008	ALC227
039	G5723511	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
039	G5723513	18-04-2008	17-04-2008	ALC236
039	S0415211	21-04-2008	17-04-2008	ALC237
040	B0702089	17-04-2008	16-04-2008	ALC204
040	F5425531	17-04-2008	16-04-2008	ALC227
040	G5723505	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
040	G5723507	17-04-2008	16-04-2008	ALC236
040	S0415212	17-04-2008	16-04-2008	ALC237

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265296

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
G. Minten

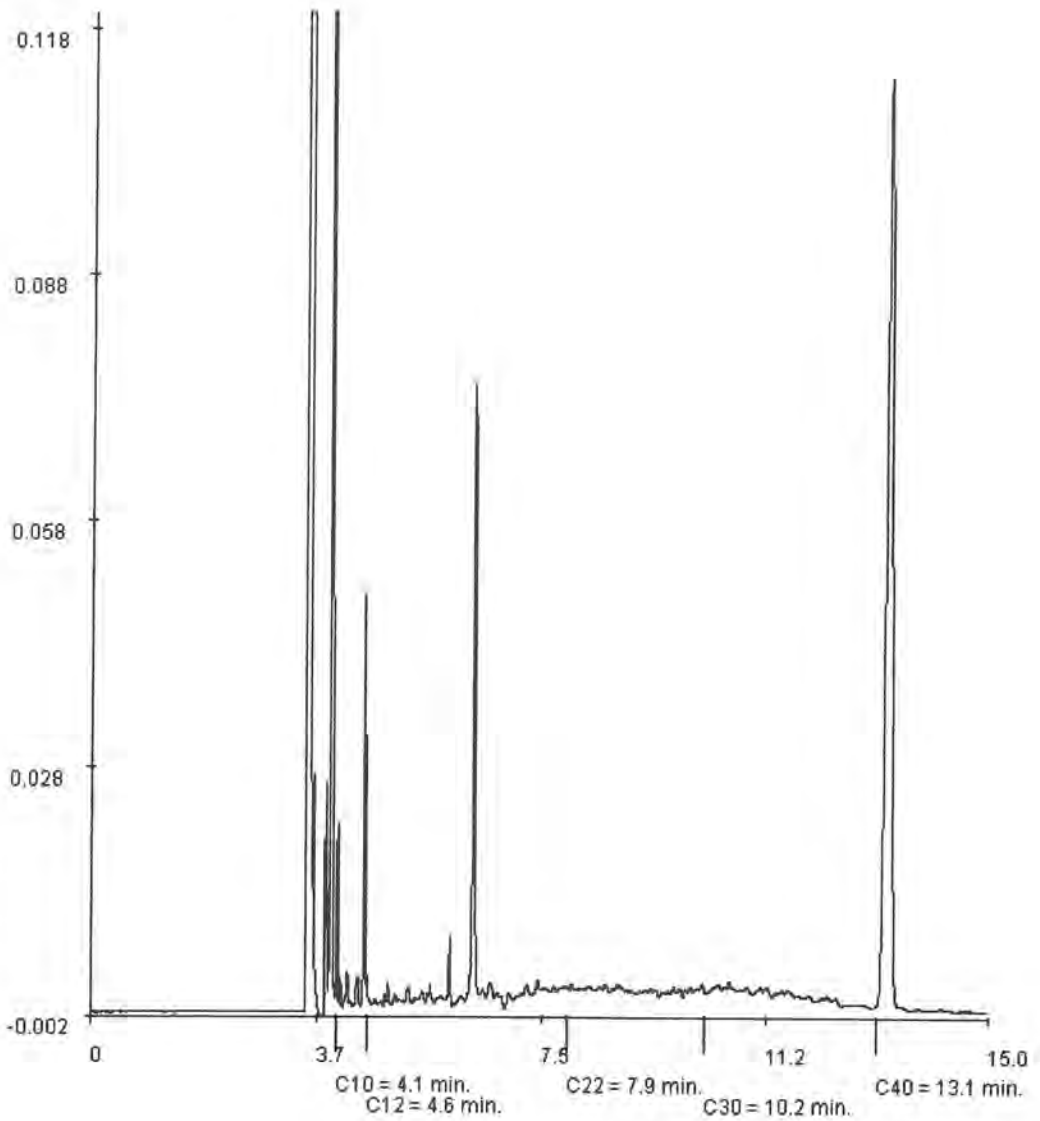
Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond	Orderdatum	18-04-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-04-2008
Rapportnummer	11305454 - 1	Rapportagedatum	28-04-2008

Monsternummer: 026
Monster beschrijvingen: 026-1-2026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 14

Monitoringsronde september 2008

Betreft: Grondwatermonitoring voormalig sportpark Stadsweide, monitoringsronde september 2008, Grontmij-notitienr.195763.rm.231.N06 d.d. 23 oktober 2008

Voor bijlage 1 uit deze notitie: zie de situatietekening in bijlage 4 van dit rapport

Grontmij

Notitie

Referentienummer	Datum	Kenmerk
195763.rm.231.N006	23 oktober 2008	195763

Betreft
Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Monitoringsronde: september 2008

1 Aanleiding

De aanleiding voor het uitvoeren van de grondwatermonitoring vormt de uitgevoerde sanering ter plaatse van het voormalige sportpark Stadsweide. Voor de locatie is gekozen voor een IBC^{+}-sanering waarbij een restverontreiniging in de bodem achterblijft. Ten aanzien van deze restverontreiniging gelden nazorgmaatregelen die zijn vastgelegd in een nazorgplan (Rapport 20000509-11, d.d. 24 juni 2003, Cauberg-Huygen RI BV).

Met betrekking tot het grondwater geldt dat een verspreiding van verontreinigingen tijdig gesignaleerd moeten worden om deze tegen te gaan. Hiertoe is een grondwatermeetnet van in totaal 36 peilbuizen op het terrein geïnstalleerd. De peilbuizen worden middels een reguliere meting van twee keer per jaar bemonsterd zodat inzicht wordt verkregen in de aanwezigheid en verspreiding van een grondwaterverontreiniging. Teneinde meer informatie te verzamelen over de grondwaterkwaliteit bovenstrooms en ter plaatse van de voormalige stortplaats, zijn in augustus 2006 de peilbuizen 301 en 302 en in april 2007 de peilbuizen 303 en 304 geplaatst. Hiermee komt het aantal peilbuizen in het huidige grondwatermeetnet op 40 stuks.

2 Doelstelling

Het doel van de monitoring is het verkrijgen van inzicht in de grondwaterkwaliteit en een eventuele verspreiding van verontreinigingen in het grondwater.

3 Voorgaande monitoringsronden

De resultaten van de voorgaande monitoringsronde van april 2008 zijn opgenomen in de notitie "Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide, Monitoringsronde: april 2008, Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.231.N005, d.d. 16 juli 2008.

De resultaten van de monitoringsronden van december 2005 t/m augustus 2006 zijn opgenomen in het rapport "Monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond", Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.221.R02, d.d. 8 februari 2007. Voor de voorgaande monitoringsronden wordt dan ook verwezen naar de notitie en het rapport.

Naast de onderhavige halfjaarlijkse monitoring wordt maandelijks door Grontmij Nederland bv een kwantitatieve grondwatermonitoring uitgevoerd waarbij de grondwaterstanden in de peilbuizen wordt gemeten. Op basis van de metingen wordt maandelijks een rapportage opgesteld met de resultaten van de metingen, eventuele afwijkingen van grondwaterstanden en mogelijke veranderingen in het isohypsenpatroon.

4 Uitgevoerde werkzaamheden

4.1 Veldwerkzaamheden

De peilbuizen zijn op 15, 16 en 17 september 2008 bemonsterd. Een vijftal peilbuizen (103 t/m 106 en 302) zijn op 6 oktober 2008 bemonsterd, aangezien de oorspronkelijk genomen grondwatermonsters te laat voor analyse in het laboratorium waren aangeleverd, waardoor deze monsters niet tijdig (conform de hiervoor geldende normen) in behandeling konden worden genomen. Hierna is besloten voor deze peilbuizen een nieuwe bemonstering uit te voeren.

Tijdens de monstername zijn per peilbuis de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het opnemen van de grondwaterstand;
- het bemonsteren van de peilbuis;
- het bepalen van de pH en EC;
- het bepalen van de toestroming en eventuele zintuiglijke waarnemingen (kleur water, toestand water, troebel/helder).

4.2 Laboratoriumwerkzaamheden

De grondwatermonsters zijn aangeleverd bij het laboratorium van ALcontrol bv te Hoogvliet (RVA-geaccrediteerd). Voor aanleverdata en dergelijke wordt verwezen naar het analyserapport in bijlage 4. De grondwatermonsters van de standaard monitoringsronde zijn geanalyseerd op het NEN-5740 grondwaterpakket, incl. PAK en EOX bestaande uit de volgende parameters:

- zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- BTEXN;
- minerale olie GC;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK);
- Extraheerbare Organo Halogenen (EOX).

In tabel 1 zijn de verpakkingen met bijbehorende conservering weergegeven die per peilbuis zijn gevuld.

Tabel 1: Monsterverpakkingen

Code	Verpakking	Conservering/opmerking
ALC 204	100 ml PE (fles)	aangezuurd (HNO_3)
ALC 236	100 ml bruin glas (fles)	H_2SO_4
ALC 237	100 ml wit glas (fles)	geen conservering

5 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grondwatermonsters staan weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Het toetsingskader is in tabel B3.2 van bijlage 3 weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM zijn vastgelegd in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000). Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verhoogd (*);
- groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- groter dan de interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

Zoals aangegeven in het nazorgplan worden de tussenwaarden, zijnde het gemiddelde van streef- en interventiewaarde, als toetswaarde gebruikt. De analyserapporten van ALcontrol bv zijn opgenomen in bijlage 4.

6 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de getoetste analyseresultaten opgenomen. In tabel 2 zijn de overschrijdingen per peilbuis weergegeven.

Tabel 2: Overschrijdingen grondwatermonsters september 2008

Peilbuis	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	BTEXN	PAK	EOX	Minerale olie	Koolwater-stoffen	Chloor-benzenen
Benedenstrooms														
4	-	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
5	-	*	*	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-	-	*	naftaleen*	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-	*	***	**	naftaleen*	-	-	-	-	-
9	**	-	**	-	-	*	*	*	xylenen*	-	-	-	-	-
10	*	*	*	-	-	-	*	*	xylenen** naftaleen*	-	-	-	-	-
Bovenstrooms														
1	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	naftaleen*	-	-	-	-	-
3	*	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
11	**	*	-	-	-	*	-	-	naftaleen*	-	-	-	-	-
12	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-
13	**	*	*	-	-	-	-	*	tolueen*	-	-	-	-	-
14	***	*	*	-	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-
15	*	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
16	**	-	*	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
17	***	-	*	-	-	*	-	-	-	*	-	-	-	-
18	***	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	***	-	*	-	-	-	-	*	naftaleen* tolueen(*)	*	-	-	-	-
20	***	-	*	-	-	-	-	-	tolueen*	-	-	-	-	-
21	***	-	*	-	-	*	-	-	tolueen*	-	-	-	-	-
22	**	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
23	***	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-
24	***	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-
101	*	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-
102	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-
103	*	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-
104	*	-	*	-	-	-	-	*	naftaleen*	-	-	-	-	-
105	**	*	-	-	-	*	-	-	tolueen(*)	-	-	-	-	-
106	***	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-
302	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-

Tabel 2 (vervolg): Overschrijdingen grondwatermonsters september 2008

Peilbuis	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	BTEXN	PAK	EOX	Minerale olie	Koolwaterstoffen	Chloor benzenen
Algemene kwaliteit														
25	*	-	*	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
26	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-
201	*	-	*	-	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-
202	**	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-	-	-
203	*	-	-	-	-	-	-	*	-	*	-	-	-	-
204	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	*	-
303	*	-	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-

[1] *Verklaring/Afkortingen*
As: Arseen, Cd: Cadmium, Cr: Chroom, Cu: Koper, Hg: Kwik, Pb: Lood, Ni: Nikkel, Zn: Zink
BTEXN: Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen, Naftaleen
- *Kleiner dan de streefwaarde of detectiegrens*
* *Overschrijding streefwaarde,*
** *Overschrijding tussenwaarde (=toetsingswaarde conform nazorgplan)*
*** *Overschrijding interventiewaarde,*
(*) *Verhoogd ten opzichte van detectielimiet*
\# *Niet onderzocht*

7 Bespreking resultaten

7.1 Monstername

In tabel B2.2. van bijlage 2 zijn de monsternamegegevens opgenomen.

Voor het merendeel van de peilbuizen vertonen de gemeten pH-waarden, ten opzichte van elkaar en de vorige monitoringen, weinig variatie en liggen tussen de 6,76 en 7,33.

De gemeten geleidbaarheid varieert sterk. Gemiddeld is de geleidbaarheid 1906 mS/m. De waarden in de peilbuizen 10, 11, 13 t/m 17, 19 t/m 24, 101, 201 en 202 zijn hoger gelegen. De waarden in de overige peilbuizen zijn gemiddeld lager gelegen. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen benedenstroomse, bovenstroomse of de peilbuizen ten aanzien van de algemene kwaliteit. De gemeten waarden komen globaal overeen met de vorige bemonstering, met uitzondering van peilbuizen 23 en 24 waar de gemeten geleidbaarheid ruim hoger ligt. Ter plaatse van de peilbuizen 5, 7, 18, 103, 203 en 303 liggen de gemeten waarden ruim lager dan bij de vorige bemonstering. De waarden in de overige peilbuizen komen globaal overeen met de vorige bemonstering.

De grondwaterstanden in de peilbuizen 16, 17 en 202 liggen, in verhouding tot de overige peilbuizen, significant verlaagd en de grondwaterstand in peilbuis 103 verhoogd ten opzichte van de vorige bemonstering. De gemeten grondwaterstanden ter plaatse van de peilbuizen wijken enigszins af van de grondwaterstanden zoals gemeten in april 2008. Overwegend zijn de grondwaterstanden, met uitzondering van de peilbuizen in het zuidoostelijk terreindeel (101, 102, 104, 301 en 304), circa 10 centimeter lager gelegen dan in april 2008, als gevolg van de seizoensinvloed (natte droge perioden en hoogwater Maas).

Het in 2006 vastgestelde algemene grondwaterstromingspatroon wordt bevestigd door de gemeten grondwaterstanden.

7.2 Analysegegevens

Uit de analyseresultaten blijkt dat in peilbuis 8 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en een matig verhoogd gehalte aan zink is gemeten
In de peilbuizen 14, 17 t/m 21, 23, 24 en 106 is een sterk verhoogd gehalte aan arseen gemeten. Daarnaast zijn in de peilbuizen 9, 11, 13, 16, 22, 105 en 202 matig verhoogde gehalten aan arseen gemeten. In peilbuis 9 is naast arseen, ook chroom in een matig verhoogd gehalte aangetoond.
In diverse peilbuizen zijn licht verhoogde gehaltes metalen aangetoond, het betreft met name arseen, cadmium, chroom, nikkel, lood en/of zink.

Verder is in peilbuis 10 een matig verhoogd gehalte aan xylenen aangetoond.
In verschillende peilbuizen is een licht verhoogd gehalte naftaleen of tolueen aangetoond terwijl in de peilbuizen 4, 19 en 301 licht verhoogde gehaltes van de overige Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (met name fluorantheen, antraceen, benzo(a)antraceen en fenantreen) zijn aangetoond.
Opgemerkt wordt dat er bij de naftaleen-analyse een verschil kan optreden in het naftaleengehalte, bepaald als onderdeel van de vluchtige aromaten (BETXN) analyse en als onderdeel van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen analyse. Dit verschil wordt veroorzaakt door het verschil in analysetechniek zijnde de headspace methodiek in het geval van BETXN en extractie in het geval van een PAK-analyses. In de interpretatie van de gegevens wordt in dergelijke gevallen het hoogst gemeten gehalte meegenomen.

Gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie zijn niet in verhoogde gehaltes aangetoond met uitzondering van de peilbuizen 12, 102 en 204 waar een licht verhoogd gehalte cis1,2dichlooretheen is aangetoond.

7.3 Vergelijking nieuwe resultaten

Bij vergelijking van de gemeten gehalten ten opzichte van de gehalten bij de voorgaande monitoring kan het volgende worden geconcludeerd:

- in onderhavige monitoring is in peilbuis 8 een sterk verhoogde gehalte aan nikkel gemeten. In peilbuis 1 en 8 zijn, tijdens de vorige monitoringen, regelmatig sterk verhoogde gehalten aan nikkel gemeten. In peilbuis 1 is in de onderhavige monitoring geen verhoogd gehalte nikkel gemeten echter wel een licht verhoogd gehalte aan zink. Zink was tijdens de vorige monitoring in peilbuis 1 aangetoond in een matig verhoogd gehalte. In de vorige monitoring (april 2008) is zink in een sterk verhoogd gehalte gemeten in peilbuis 8, in de onderhavige monitoring is nog een matig verhoogd gehalte aan zink aangetoond.
- in de peilbuizen 9, 11, 13, 14 en 16 t/m 24, 105, 106 en 202 zijn gehalten aan arseen boven de tussenwaarde gemeten. In de vorige monitoring is een dergelijke verhoging alleen in de peilbuizen 9, 19 t/m 23, 104 en 106 aangetoond.
- het sterk verhoogde gehalte aan PAK-totaal in de peilbuizen 17, 19 t/m 21 en 304 uit de vorige monitoring is in de onderhavige monitoring niet meer aangetoond. Plaatselijk (peilbuizen 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 17, 19, 104, 301, 25 en 203) zijn licht verhoogde gehalten aan afzonderlijke PAK's aangetoond.
- bij de vorige monitoring zijn in de peilbuizen 17, 104 en 301 verhoogde gehalten ten opzichte van de streefwaarde aan tolueen en/of xylenen gemeten. In de onderhavige monitoring is in peilbuis 9, 13, 20 en 21 een gehalte tolueen en/of xylenen verhoogd ten opzichte van de streefwaarde gemeten, terwijl in peilbuis 10 een matig verhoogd gehalte aan xylenen is gemeten. In deze peilbuis is in de vorige monitoringsronde alleen een tolueengehalte verhoogd ten opzichte van de detectielimiet aangetoond.
- EOX, dat in de vorige monitoring in peilbuizen 6, 16 en 105 in een verhoogd gehalte ten opzichte van de detectielimiet is gemeten, is in de onderhavige monitoringsronde niet in een verhoogd gehalte aangetroffen.

- in de vorige monitoring is in peilbuis 26 een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond, deze verhoging is in de onderhavige monitoring niet teruggevonden.
- evenals in de voorgaande bemonsteringen worden geen verhoogde gehalten aan gechoreerde koolwaterstoffen en chloorbenzenen gemeten met uitzondering van de peilbuizen 12, 102 en 204 waar een licht verhoogd gehalte cis1,2dichlooretheen is aangetoond.

Ten aanzien van de vergelijking van de analyseresultaten met de resultaten uit voorgaande monitoringsronden wordt opgemerkt dat met ingang van 1-1-2008 een verplichte voorbehandeling AS3000 geldt voor grondwatermonsters voor milieuhygiënisch onderzoek.
Als gevolg van deze voorbehandeling zijn er verschillen tussen de momenteel door het laboratorium gehanteerde rapportagegrenzen (en daarmee de detectielimieten) en de rapportagegrenzen van de voorheen gehanteerde (NEN)-methode.

8 Conclusie

Uitgaande van het in 2007 vastgestelde isohypsenpatroon en de daarmee gepaard gaande functie van de afzonderlijke peilbuizen van het peilbuizennetwerk wordt het volgende geconcludeerd:

- kwaliteit instromend grondwater (peilbuizen 1 t/m 3, 11 t/m 24, 101 t/m 106 en 301, 302 en respectievelijk 304):
  - in de bovenstroomse peilbuizen zijn metalen gevonden, variërend in gehalte van groter dan de streefwaarden tot verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde (met name arseen);
  - In de peilbuizen 14, 17 t/m 21, 23, 24 en 106 is een verhoogd gehalte ten opzichte van de interventiewaarde gemeten aan arseen. Lokaal zijn tevens afzonderlijke PAK, tolueen en cis1,2dichlooretheen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond;
- algemene grondwaterkwaliteit op de locatie (peilbuizen 25, 26, 201 t/m 204 en 303):
  - in het grondwater in de peilbuizen op de locatie zijn metalen gevonden in gehaltes groter dan de streefwaarden. In peilbuis 202 is een matig verhoogd arseengehalte aangetroffen. Lokaal zijn tevens afzonderlijke PAK en cis1,2dichlooretheen verhoogd ten opzichte van de streefwaarden aangetoond;
- kwaliteit benedenstrooms grondwater (peilbuis 4 t/m 10):
  - evenals de voorgaande monitoringsronden zijn in deze peilbuizen metalen gevonden, verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. In peilbuis 9 zijn matig verhoogd gehaltes aan arseen en chroom aangetoond;
  - In peilbuis 8 is sprake van sterk verhoogde gehaltes aan nikkel en een matig verhoogd gehalte zink. Ter plaatse van deze peilbuis heeft in 2007 een nader onderzoek plaatsgevonden. De onderhavige analyseresultaten bevestigen, evenals de vorige monitoringsronde in april 2008, het beeld uit dit nader onderzoek: ter plaatse van peilbuis 8 een sterk verhoogd gehalte aan nikkel en/of zink met in de omringende peilbuizen 7, 9 en 10 een lichte tot geen verhoging van nikkel en/of zink. Hierbij wordt opgemerkt dat de mate van verhoging in peilbuis 8 is afgenomen ten opzichte van de voorgaande metingen.

Geconcludeerd kan worden dat bij de huidige monitoringsronde het sterk verhoogde gehalte aan PAK, zoals aangetoond in de peilbuizen 17, 19 t/m 21 en 304 tijdens de vorige monitoringsronde niet is teruggevonden. Ook in de overige peilbuizen is geen matig tot sterk verhoogd gehalte PAK aangetoond. Zintuiglijk zijn bij de bemonstering van deze peilbuizen geen bijzonderheden waargenomen. Aangenomen wordt dat er sprake was van een incidentele verhoging.
Gezien de aard en mate van de destijds gemeten verhoging zal, ondanks het feit dat deze verhogingen zijn aangetoond in bovenstrooms gelegen peilbuizen, een tussentijdse herbemonstering inclusief PAK-analyse van het grondwater in de peilbuizen 17, 19 t/m 21 en 304 plaatsvinden.

Het matig verhoogd gehalte minerale olie in peilbuis 26 aangetoond in voorgaande monitoringsronde is eveneens niet teruggevonden, ook hier wordt aangenomen dat er sprake was van incidentele verhoging.

In peilbuis 10 is, in tegenstelling tot de gemeten gehaltes in voorgaande ronden, een matig verhoogd gehalte xylenen aangetoond. Aangezien het hier een benedenstroomse peilbuis betreft, zal het grondwater in deze peilbuis worden herbemonsterd en geanalyseerd op het gehalte BETXN, teneinde na te gaan of hier sprake is van een incidentele verhoging of een structurele verhoging.

Verantwoording

Titel	:	Rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide
Subtitel	:	Monitoringsronde: september 2008
Projectnummer	:	195763
Referentienummer	:	195763.rm.231.N006
Revisie	:	01
Datum	:	4 november 2008

Auteur(s)	:	Ing. S. Serton
E-mail adres	:	Simone.serton@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	Ir. G.M.T.J. Minten
Paraaf gecontroleerd	:	
Goedgekeurd door	:	Ir. G.M.T.J. Minten
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Bredeweg 239 6043 GA Roermond Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 E mailto:zuid@grontmij.nl I http://www.grontmij.nl

Bijlage 1

Overzichtstekening met peilbuizen

Bijlage 2

Gegevens peilbuizen en resultaten monstername

Tabel B2.2: Overzicht peilbuisgegevens bemonstering september 2008

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand		pH	EC (mS/m)	Toestroming	Zintuiglijke Waarneming
			(m-bk pb)	(m+NAP)				
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	4,25	16.92	7,35	718	Goed	Helder
5	6,11	4,11-6,11	4,43	16,91	6,91	1855	Goed	Helder
6	6,14	4,14-6,14	4,40	16,83	7,20	1171	Goed	Helder
7	6,05	4,05-6,05	4,40	16,93	7,06	1808	Slecht	Helder
8	6,06	4,06-6,06	4,42	16,85	6,97	1504	Matig	Helder
9	6,05	4,05-6,05	3,35	16,84	6.93	1605	Goed	Helder
10	6,05	4,05-6,05	4,30	16,93	7,00	2940	Goed	Helder
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	4,44	16,85	7,27	1748	Slecht	Helder
2	6,05	4,05-6,05	4,40	16,93	7,15	1300	Slecht	Helder
3	6,02	4,02-6,02	4,00	16,94	7,05	1670	Slecht	Helder
11	6,17	4,17-6,17	4,30	17,03	6,85	2100	Goed	Helder
12	6,06	4,06-6,06	4,10	17,69	7,13	248	Slecht	Matig helder
13	6,12	4,12-6,12	4,60	16,92	6,76	2260	Goed	Slecht helder
14	6,07	4,07-6,07	4,55	16,99	6,83	3720	Goed	Matig helder
15	6,24	4,24-6,24	4,40	17,14	6,89	2600	Goed	Helder
16	6,09	4,09-6,09	4,40	17,14	6,92	3010	Matig	Matig helder
17	6,13	4,13-6,13	4,10	17,48	6,97	3840	Matig	Matig helder
18	6,10	4,10-6,10	4,15	17,50	6,99	1730	Matig	Matig helder
19	6,06	4,06-6,06	4,00	17,44	7,19	2570	Goed	Slechte helderheid
20	6,00	4,00-6,00	3,90	17,46	7,25	2900	Goed	Slechte helderheid
21	6,18	4,18-6,18	3,90	17,28	7,17	2520	Goed	Slechte helderheid
22	6,08	4,08-6,08	3,83	17,56	7,21	2200	Goed	Slechte helderheid
23	6,04	4,04-6,04	3,98	17,24	7,20	3300	Goed	Slechte helderheid
24	6,09	4,09-6,09	4,00	17,21	7,05	3710	Goed	Slechte helderheid
101	6,02	4,02-6,02	4,53	17,24	6,86	1942	Goed	Helder
102	6,11	4,11-6,11	4,40	17,26	6,92	1658	Goed	Helder
103	6,16	4,16-6,16	4,35	17,14	6,85	1004	Goed	Helder
104	6,07	4,07-6,07	4,53	17,24	7,04	1158	Goed	Helder
105	6,07	4,07-6,07	3,55	17,76	6,95	1031	Goed	Helder
106	6,01	4,01-6,01	3,58	18,01	7,33	940	Goed	Beige kleur
Bovenstrooms (aanvullend)								
301	6,00	4,00-6,00	4,36	17,48	7,15	699	Goed	Helder
302	6,00	4,00-6,00	4,10	17,55	6,92	783	Goed	Helder
304	6,10	5,10-6,10	4,60	17,21	7,01	1857	Matig	Matig helder
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	4,11	16,95	6,96	1194	Goed	Helder
26	6,05	4,05-6,05	4,20	16,69	7,12	982	Goed	Matig helder
201	6,05	4,05-6,05	4,70	16,75	7,15	2900	Goed	Helder
202	6,10	4,10-6,10	4,25	17,08	6,75	3040	Goed	Helder
203	6,12	4,12-6,12	3,91	17,33	6,80	1177	Goed	Beige kleur
204	6,09	4,09-6,09	4,25	16,81	6,99	946	Goed	Helder
303	6,10	5,10-6,10	4,50	17,16	6,84	1892	Slecht	Helder

Tabel B2.1: Overzicht peilbuisgegevens

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstelling (m-mv)	Afwerking	X-coördinaat	Y-coördinaat	NAP-hoogte (m+NAP)		
						straatpot	peilbuis	maaiveld
Benedenstrooms								
4	6,08	4,08-6,08	straatpot	196862,17	356848,90	21,37	21,27	21,35
5	6,11	4,11-6,11	straatpot	196855,63	356871,41	21,53	21,43	21,54
6	6,14	4,14-6,14	straatpot	196849,39	356892,39	21,52	21,38	21,52
7	6,05	4,05-6,05	straatpot	196841,62	356913,34	21,48	21,43	21,48
8	6,06	4,06-6,06	straatpot	196834,71	356934,56	21,48	21,42	21,48
9	6,05	4,05-6,05	straatpot	196819,76	356959,90	20,39	20,34	20,39
10	6,05	4,05-6,05	straatpot	196845,65	356954,49	21,30	21,25	21,30
Bovenstrooms								
1	6,12	4,12-6,12	straatpot	196882,45	356785,16	21,55	21,42	21,54
2	6,05	4,05-6,05	straatpot	196875,21	356804,94	21,59	21,53	21,58
3	6,02	4,02-6,02	straatpot	196868,09	356827,06	21,52	21,49	21,51
11	6,17	4,17-6,17	straatpot	196861,73	357057,04	21,53	21,38	21,55
12	6,06	4,06-6,06	straatpot	196889,62	356977,77	21,47	21,39	21,45
13	6,12	4,12-6,12	straatpot	196921,16	356998,75	21,70	21,57	21,69
14	6,07	4,07-6,07	straatpot	196940,88	356996,40	21,79	21,69	21,76
15	6,24	4,24-6,24	straatpot	196921,16	357005,58	21,86	21,61	21,85
16	6,09	4,09-6,09	straatpot	196995,56	357014,94	21,56	21,49	21,58
17	6,13	4,13-6,13	straatpot	197019,50	357021,60	21,62	21,50	21,63
18	6,10	4,10-6,10	straatpot	197034,86	357026,22	21,59	21,50	21,60
19	6,06	4,06-6,06	straatpot	197060,26	357033,27	21,50	21,44	21,50
20	6,00	4,00-6,00	straatpot	197089,31	357041,67	21,44	21,41	21,41
21	6,18	4,18-6,18	straatpot	197105,47	357043,02	21,36	21,18	21,36
22	6,08	4,08-6,08	straatpot	197129,94	357048,09	21,37	21,26	21,34
23	6,04	4,04-6,04	straatpot	197165,54	357058,38	21,34	21,26	21,30
24	6,09	4,09-6,09	straatpot	197188,16	357064,78	21,42	21,26	21,35
101	6,02	4,02-6,02	straatpot	196943,39	356781,79	21,80	21,74	21,76
102	6,11	4,11-6,11	straatpot	197035,59	356809,29	21,77	21,66	21,77
103	6,16	4,16-6,16	straatpot	197080,48	356885,88	21,75	21,59	21,75
104	6,07	4,07-6,07	straatpot	197192,78	356915,76	21,79	21,70	21,77
105	6,07	4,07-6,07	straatpot	197308,56	356947,06	21,41	21,32	21,39
106	6,01	4,01-6,01	straatpot	197361,69	357057,04	21,53	21,49	21,50
301	6,00	4,00-6,00	straatpot	197148,65	356826,56	21,85	21,81	21,85
302	6,00	4,00-6,00	straatpot	197250,06	356864,99	21,68	21,70	21,76
304	6,10	5,10-6,10	straatpot	196964,54	356692,93	21,84	21,78	21,84
Algemene kwaliteit								
25	6,08	4,08-6,08	straatpot	197237,48	357079,46	21,31	21,21	21,29
26	6,05	4,05-6,05	straatpot	197295,21	357096,91	21,12	21,09	21,14
201	6,05	4,05-6,05	straatpot	196932,04	356923,23	21,80	21,75	21,80
202	6,10	4,10-6,10	straatpot	197067,50	356965,13	21,47	21,38	21,48
203	6,12	4,12-6,12	straatpot	197188,55	357000,17	21,41	21,33	21,45
204	6,09	4,09-6,09	straatpot	197265,07	357029,07	21,40	21,31	21,40
303	6,10	5,10-6,10	straatpot	197000,06	356951,41	21,62	21,58	21,65

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten en toetsingskader

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 1		Peilbuis 2		Peilbuis 3		Peilbuis 4	
Filtertraject (m -mv)	4,12-6,12		4,05-6,05		4,02-6,02		4,08-6,08	
Metalen								
arseen	<10		10		11	*	<10	
cadmium	0,88	*	<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	140	*	64		170	*	72	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		0,05	*	<0,05		<0,05	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		0,05	*	<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		0,03	*
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)					0,00		0,03	
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,16	--	0,18	--	0,18	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,40		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 5		Peilbuis 6		Peilbuis 7		Peilbuis 8	
Filtertraject (m -mv)	4,11-6,11		4,14-6,14		4,05-6,05		4,06-6,06	
Metalen								
arseen	10		<10		10		10	
cadmium	1,6	*	<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	1,7	*	<1		<1		1,0	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	33	*	<15		<15		24	*
nikkel	16	*	<15		<15		140	***
zink	110	*	<60		82	*	670	**
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		<0,05		0,09	*	0,07	*
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,16	--	0,16	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 9		Peilbuis 10		Peilbuis 11		Peilbuis 12	
Filtertraject (m -mv)	4,05-6,05		4,05-6,05		4,17-6,17		4,06-6,06	
Metalen								
arseen	39	**	16	*	60	**	14	*
cadmium	<0,8		1,1	*	1,0	*	<0,8	
chroom	29	**	1,6	*	<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	16	*	<15		18	*	<15	
nikkel	29	*	21	*	<15		<15	
zink	89	*	130	*	<60		200	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,70		<1,0		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,40	
ethylbenzeen	<0,40		<0,80		<0,3		<0,3	
xylenen	0,30	*	36	**	<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	0,44	--	36	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	1,4	--	38	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	1,8	--	38	--	0,8	--	1,0	--
naftaleen (GC-purge)	<2,0		1,1	*	0,06	*	<0,20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,16	--	0,16	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		0,19	*
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 13		Peilbuis 14		Peilbuis 15		Peilbuis 16	
Filtertraject (m -mv)	4,12-6,12		4,05-6,05		4,24-6,24		4,09-6,09	
Metalen								
arseen	44	**	61	***	18	*	40	**
cadmium	1,0	*	1,0	*	0,97	*	<0,8	
chroom	2,1	*	3,3	*	<1		3,0	*
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		27	*	<15		<15	
nikkel	<15		20	*	<15		<15	
zink	87	*	93	*	150	*	100	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	13	*	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	13	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	14	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		<0,05		<0,20		<0,05	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,16	--	0,16	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 17		Peilbuis 18		Peilbuis 19		Peilbuis 20	
Filtertraject (m -mv)	4,13-6,13		4,10-6,10		4,06-6,06		4,00-6,00	
Metalen								
arseen	72	***	110	***	72	***	180	***
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	1,7	*	1,4	*	2,4	*	1,4	*
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	17	*	<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		<60		73	*	65	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		1,2		140	*
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	1,2	--	140	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	1,8	--	140	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		<0,05		0,30	*	<0,20	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,07	*	<0,05		0,48	*	<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		0,06	*	<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		0,33	*	<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		0,08	*	<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)	0,00				0,16			
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	0,96	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,19	--	0,16	--	1,1	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 21		Peilbuis 22		Peilbuis 23		Peilbuis 24	
Filtertraject (m -mv)	4,18-6,18		4,08-6,08		4,04-6,04		4,09-6,09	
Metalen								
arseen	180	***	39	**	71	***	71	***
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	1,2	*	<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	17	*	<15		17	*	19	*
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		97	*	110	*	<60	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	69	*	<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	69	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	69	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		<0,10		<0,05		<0,10	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,16	--	0,16	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 25		Peilbuis 26		Peilbuis 101		Peilbuis 102	
Filtertraject (m -mv)	4,08-6,08		4,05-6,05		4,02-6,02		4,11-6,11	
Metalen								
arseen	13	*	10		13	*	<10	
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	1,3	*	<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		31	*	<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	210	*	140	*	110	*	76	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	0,05	*	<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)	0,00							
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,18	--	0,16	--	0,16	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		0,11	*
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 103		Peilbuis 104		Peilbuis 105		Peilbuis 106	
Filtertraject (m -mv)	4,16-6,16		4,07-6,07		4,07-6,07		4,01-6,01	
Metalen								
arseen	15	*	26	*	50	**	81	***
cadmium	<0,8		<0,8		0,82	*	<0,8	
chroom	<1		1,6	*	<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	19	*	<15		19	*	<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		110	*	<60		<60	
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		4,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	0,21	--	0,21	--	0,21	--	0,21	--
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	4,3	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	4,9	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		0,06	*	<0,10		<0,05	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)								
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,16	--	0,16	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 201		Peilbuis 202		Peilbuis 203		Peilbuis 204	
Filtertraject (m -mv)	4,05-6,05		4,10-6,10		4,12-6,12		4,09-6,09	
Metalen								
arseen	11	*	39	**	18	*	<10	
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		1,2	*
chroom	4,4	*	<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		39	*	<15		<15	
nikkel	24	*	<15		<15		<15	
zink	130	*	98	*	120	*	110	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,30		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,9	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		0,05	*	<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)					0,00			
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,16	--	0,16	--	0,18	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		0,12	*
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	1,1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

Tabel: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	Peilbuis 301		Peilbuis 302		Peilbuis 303		Peilbuis 304	
Filtertraject (m -mv)	4,00-6,00		4,00-6,00		4,10-6,10		4,10-6,10	
Metalen								
arseen	<10		14	*	23	*	<10	
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
chroom	<1		<1		<1		<1	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		<60		84	*	120	*
Vluchtige Aromaten								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
ethylbenzeen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen	<0,3		<0,3		<0,3		<0,3	
xylenen (0.7 factor)	<0,3	--	0,21	--	<0,3	--	<0,3	--
Totaal BTEX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	0,8	--	0,8	--	0,8	--	0,8	--
naftaleen (GC-purge)	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)								
naftaleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
antraceen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
fenantreen	0,01	*	<0,01		<0,01		<0,01	
fluoranteen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)antraceen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
chryseen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(a)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
benzo(ghi)peryleen	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
benzo(k)fluoranteen	<0,01		<0,01		<0,01		<0,01	
indeno(123-cd)pyreen	<0,02		<0,02		<0,02		<0,02	
interventie factor, PAK (som 10)	0,00							
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7)	0,17	--	0,16	--	0,16	--	0,16	--
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen								
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
cis1,2dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
111-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
112-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
Chloorbenzenen								
Monochloorbenzeen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
dichloorbenzenen	<1,8		<1,8		<1,8		<1,8	
1,3-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
som dichloorbenzenen (0.7 fact)	1,3	--	1,3	--	1,3	--	1,3	--
1,2-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
1,4-dichloorbenzeen	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--	<0,6	--
EOX	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
Minerale olie								
fractie C10-C12	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22-C30	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30-C40	<25	--	<25	--	<25	--	<25	--
olie (GC) mbv DMSO	<100		<100		<100		<100	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.
De gehalten die de betreffende streefwaarde overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*Het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
–	*Geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*Niet geanalyseerd*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in µg/l

Toetsingswaarden [1]	S	½(S+I)	I
Metalen			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chroom	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Vluchtige Aromaten			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen (GC-purge)	0,01	35	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
naftaleen	0,01	35	70
antraceen	0,0007	2,5	5,0
fenantreen	0,003	2,5	5,0
fluoranteen	0,003	0,50	1,0
benzo(a)antraceen	0,0001	0,25	0,50
chryseen	0,003	0,10	0,20
benzo(a)pyreen	0,0005	0,03	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,03	0,05
benzo(k)fluoranteen	0,0004	0,03	0,05
indeno(123-cd)pyreen	0,0004	0,03	0,05
interventie factor, PAK (som 10)			1,0
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
cis1,2dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
111-trichloorethaan	0,01	150	300
112-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6,0	203	400
Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
Minerale olie			
olie (GC) mbv DMSO	50	325	600

[1] *S* *streefwaarde*
½(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*

Bijlage 4

Analyserapport ALcontrol

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
S. Serton
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Uw projectnaam	: 195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008
Uw projectnummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11358091, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 195763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	40	72	110	13	10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	3.0	1.7	1.4	1.3	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	17	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	100	<60	<60	210	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.07	<0.05	0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.19	0.16	0.18	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 16 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 17 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 18 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 25 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608)
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 26 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 16 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609) 016(409-609)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 17 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613) 017(413-613)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 18 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610) 018(410-610)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 25 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608) 025(408-608)
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 26 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605) 026(405-605)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	13	<10	39	18	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	1.2
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	31	<15	39	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	110	76	98	120	110
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.30	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.9	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16	0.18	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.11	<0.1	<0.1	0.12
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 101 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602)
007	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 102 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611)
008	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 202 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610)
009	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 203 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612)
010	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 204 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

TILSTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	1.1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 101 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602) 101(402-602)
007	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 102 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611) 102(411-611)
008	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 202 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610) 202(410-610)
009	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 203 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612) 203(412-612)
010	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 204 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609) 204(409-609)

Paraaf :

ILAC-MRA RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt al leen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt al leen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt al leen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt al leen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt al leen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
METALEN					
arseen	µg/l	S	<10	23	<10
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	84	120
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.17	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 301 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600)
012	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 303 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610)
013	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 304 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610)

Paraaf :

ILAC-MRA RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 301 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600) 301(400-600)
012	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 303 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610) 303(410-610)
013	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 304 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610) 304(410-610)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
EOX	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-3
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0862370	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
001	F5523738	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
001	G5744231	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
001	G5818145	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
001	S0517247	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
002	B0862368	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
002	F5523733	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
002	G5818051	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
002	G5818148	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
002	S0517249	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
003	B0862383	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
003	F5416891	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
003	G5818101	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
003	G5818114	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
003	S0517248	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
004	B0862400	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
004	F5512332	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
004	G5744253	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
004	G5744258	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
004	S0517219	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
005	B0862394	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
005	F5416890	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
005	G5744266	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
005	G5744275	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
005	S0517209	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
006	B0862373	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
006	F5523734	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
006	G5818102	18-09-2008	16-09-2008	ALC236

Paraaf :

BS.002 (05.03)

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
O06	G5818109	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O06	S0517242	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
O07	B0862364	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
O07	F5416888	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
O07	G5818108	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O07	G5818143	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O07	S0517236	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
O08	B0862365	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
O08	F5416892	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
O08	G5818049	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O08	G5818116	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O08	S0517222	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
O09	B0862401	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
O09	F5512331	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
O09	G5744264	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O09	G5744269	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O09	S0517213	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
O10	B0862389	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
O10	F5512340	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
O10	G5744265	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O10	G5744270	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O10	S0517210	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
O11	B0862377	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
O11	F5416885	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
O11	G5818113	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O11	G5818135	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O11	S0517225	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
O12	B0862371	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
O12	F5512346	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
O12	G5818100	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O12	G5818136	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O12	S0517241	18-09-2008	16-09-2008	ALC237
O13	B0862382	18-09-2008	16-09-2008	ALC204
O13	F5523735	18-09-2008	16-09-2008	ALC227
O13	G5818050	18-09-2008	16-09-2008	ALC236
O13	G5818137	18-09-2008	16-09-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN
RvA L 029

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	17-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	17-09-2008
Rapportnummer	11358091 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	S0517235	18-09-2008	16-09-2008	ALC237

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
S. Serton
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Uw projectnaam	: 195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008
Uw projectnummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11358623, versie nummer: 1

Hoogvliet, 24-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 195763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN BvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

KS3000

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	10	11	72	180
cadmium	µg/l	S	0.88	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	<1	<1	2.4	1.4
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	140	64	170	73	65
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	1.2	140
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	1.2	140
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	1.8	140
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.05	<0.05	0.30	<0.20 1)
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	0.05	0.48	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.33	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.08	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	0.96	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.18	1.1	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.40 1)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 3 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 19 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606)
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 20 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612) 001(412-612)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 2 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605) 002(405-605)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 3 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602) 003(402-602)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 19 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606) 019(406-606)
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 20 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600) 020(400-600)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
METALEN						
arseen	µg/l	S	180	39	71	71
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	1.2	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	17	<15	17	19
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	97	110	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	69	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		69	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		69	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.10 [1)]	<0.05	<0.10 [1)]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 21 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618)
007	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 22 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608)
008	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 23 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604)
009	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 17 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609)

Paraaf :

TESTEN NvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN						
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 21 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618) 021(418-618)
007	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 22 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608) 022(408-608)
008	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 23 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604) 023(404-604)
009	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 17 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609) 024(409-609)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

86.002 (05.03)

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ELSTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
EOX	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-3
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0861951	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
001	F5512341	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
001	G5744261	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
001	G5784224	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
001	S0385282	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
002	B0861932	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
002	F5512347	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
002	G5784211	19-09-2008	19-09-2008	ALC236
002	G5784238	19-09-2008	19-09-2008	ALC236
002	S0505080	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
003	B0863065	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
003	F5512337	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
003	G5784232	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
003	G5784421	31-07-2008	30-07-2008	ALC236
003	S0385284	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
004	B0863055	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
004	F5512329	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
004	G5744257	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
004	G5744271	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
004	S0517230	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
005	B0862363	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
005	F5512330	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
005	G5818103	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
005	G5818138	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
005	S0517231	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
006	B0862369	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
006	F5512328	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
006	G5744241	19-09-2008	17-09-2008	ALC236

Paraaf :

TESTEN NvA L 026

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring september 2008	Orderdatum	18-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	18-09-2008
Rapportnummer	11358623 - 1	Rapportagedatum	24-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
006	G5818115	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
006	S0517229	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
007	B0862375	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
007	F5523747	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
007	G5744237	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
007	G5818144	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
007	S0517243	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
008	B0862376	19-09-2008	17-09-2008	ALC204
008	F5523743	19-09-2008	17-09-2008	ALC227
008	G5744243	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
008	G5744252	19-09-2008	17-09-2008	ALC236
008	S0517246	19-09-2008	17-09-2008	ALC237
009	B0863043	19-09-2008	18-09-2008	ALC204
009	F5523739	19-09-2008	18-09-2008	ALC227
009	G5784210	19-09-2008	18-09-2008	ALC236
009	G5784228	19-09-2008	18-09-2008	ALC236
009	S0517223	19-09-2008	18-09-2008	ALC237

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
S. Serton
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Uw projectnaam	: 195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008
Uw projectnummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11357486, versie nummer: 1

Hoogvliet, 23-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 195763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<10	10	<10	10	10
cadmium	µg/l	S	<0.8	1.6	<0.8	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	1.7	<1	<1	1.0
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	33	<15	<15	24
nikkel	µg/l	S	<15	16	<15	<15	140
zink	µg/l	S	72	110	<60	82	670
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.09	0.07
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.03	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.18	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 4 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 5 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 6 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 7 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605)
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 8 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606)

Paraaf :

BG 002 (05.03)

TESTING RvA L 026

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	0 05
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 4 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608) 004(408-608)
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 5 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611) 005(411-611)
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 6 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614) 006(414-614)
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 7 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605) 007(405-605)
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 8 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606) 008(406-606)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER, KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

BS 002 (05 03)

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
arseen	µg/l	S	39	16	60	14	44
cadmium	µg/l	S	<0.8	1.1	1.0	<0.8	1.0
chroom	µg/l	S	29	1.6	<1	<1	2.1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	16	<15	18	<15	<15
nikkel	µg/l	S	29	21	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	89	130	<60	200	87
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.70 [1]	<1.0 [1]	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.40 [1]	13
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.40 [1]	<0.80 [1]	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	0.30	36	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.44	36	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		1.4	38	<1	<1	13
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.8	38	0.8	1.0	14
naftaleen	µg/l	S	<2.0 [1]	1.1	0.06	<0.20 [1]	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.19	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 9 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605)
007	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 10 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605)
008	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 11 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617)
009	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 12 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606)
010	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612)

Paraaf :

TESTEN RvA L 078

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 078

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 9 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605) 009(405-605)
007	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 10 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605) 010(405-605)
008	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 11 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617) 011(417-617)
009	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 12 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606) 012(406-606)
010	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 13 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612) 013(412-612)

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BB.0004 (05.03)

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
METALEN					
arseen	µg/l	S	18	61	11
cadmium	µg/l	S	0.97	1.0	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	3.3	4.4
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	27	<15
nikkel	µg/l	S	<15	20	24
zink	µg/l	S	150	93	130
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.20 *)	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 15 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624)
012	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 14 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605)
013	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 201 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0)

Paraaf :

BE 002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN					
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 15 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624) 015(424-624)
012	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 14 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605) 201(405-605)
013	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 201 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0) 201(0-0)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

TESTEN RvA I 028

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
EOX	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-3
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	B0862367	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
001	F5523750	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
001	G5818118	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
001	G5818140	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
001	S0517245	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
002	B0862384	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
002	F5523749	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
002	G5818033	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
002	G5818141	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
002	S0517250	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
003	B0862391	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
003	F5523741	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
003	G5818117	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
003	G5818125	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
003	S0517240	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
004	B0862372	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
004	F5523732	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
004	G5818124	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
004	G5818139	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
004	S0517239	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
005	B0862380	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
005	F5523751	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
005	G5818032	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
005	G5818121	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
005	S0517244	17-09-2008	17-09-2008	ALC237	Theoretische monstemamedatum
006	B0862386	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
006	F5523740	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
006	G5818105	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265288

BS.002.(05.03)

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
006	G5818111	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
006	S0517234	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
007	B0862392	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
007	F5523748	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
007	G5818106	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
007	G5818110	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
007	S0517233	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
008	B0862378	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
008	F5523744	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
008	G5818107	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
008	G5818128	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
008	S0517237	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
009	B0862366	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
009	F5523742	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
009	G5818120	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
009	G5818127	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
009	S0517227	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
010	B0862385	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
010	F5523736	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
010	G5818104	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
010	G5818112	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
010	S0517221	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
011	B0862379	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
011	F5523745	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
011	G5818123	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
011	G5818126	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
011	S0517232	17-09-2008	15-09-2008	ALC237	
012	B0862390	17-09-2008	17-09-2008	ALC204	Theoretische monsternamedatum
012	F5523737	17-09-2008	17-09-2008	ALC227	Theoretische monsternamedatum
012	G5818122	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
012	G5818142	17-09-2008	17-09-2008	ALC236	Theoretische monsternamedatum
012	S0517228	17-09-2008	17-09-2008	ALC237	Theoretische monsternamedatum
013	B0862374	17-09-2008	15-09-2008	ALC204	
013	F5523746	17-09-2008	15-09-2008	ALC227	
013	G5818119	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	
013	G5818146	17-09-2008	15-09-2008	ALC236	

Paraaf :

ILSTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) Roermond monitoring sept 2008	Orderdatum	16-09-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	16-09-2008
Rapportnummer	11357486 - 1	Rapportagedatum	23-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
013	S0517238	17-09-2008	15-09-2008	ALC237

Paraaf :

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
S. Serton
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Uw projectnaam	: 195763 Stadsweide (Outlet) monitoring 06-10-2008
Uw projectnummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11365557, versie nummer: 1

Hoogvliet, 14-10-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 195763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) monitoring 06-10-2008	Orderdatum	07-10-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	07-10-2008
Rapportnummer	11365557 - 1	Rapportagedatum	14-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	15	26	50	81	14
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	0.82	<0.8	<0.8
chroom	µg/l	S	<1	1.6	<1	<1	<1
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	19	<15	19	<15	<15
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	110	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	4.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX	µg/l		<1	<1	4.3	<1	<1
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.8	4.9	0.8	0.8
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.06	<0.10 [1]	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
fenantreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 103
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 104
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 105
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 106
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 302

Paraaf :

BG.002 (05.03)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

ALLE ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) monitoring 06-10-2008	Orderdatum	07-10-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	07-10-2008
Rapportnummer	11365557 - 1	Rapportagedatum	14-10-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,3-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,4-dichloorbenzeen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
som dichloorbenzenen	µg/l	S	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	µg/l	S	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
EOX	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 103
002	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 104
003	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 105
004	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 106
005	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 302

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24255286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) monitoring 06-10-2008	Orderdatum	07-10-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	07-10-2008
Rapportnummer	11365557 - 1	Rapportagedatum	14-10-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) monitoring 06-10-2008	Orderdatum	07-10-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	07-10-2008
Rapportnummer	11365557 - 1	Rapportagedatum	14-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chroom	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3030-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
monochloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-2
1,3-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

AL CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
S. Serton

Analyserapport

Projectnaam	195763 Stadsweide (Outlet) monitoring 06-10-2008	Orderdatum	07-10-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	07-10-2008
Rapportnummer	11365557 - 1	Rapportagedatum	14-10-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
1,4-dichloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorbenzenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
EOX	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-3
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0846591	07-10-2008	06-10-2008	ALC204
001	F5523568	07-10-2008	06-10-2008	ALC227
001	G5826383	10-10-2008	06-10-2008	ALC236
001	G5826395	07-10-2008	06-10-2008	ALC236
001	S0517204	10-10-2008	06-10-2008	ALC237
002	B0846573	07-10-2008	06-10-2008	ALC204
002	F5523560	07-10-2008	06-10-2008	ALC227
002	G5826396	07-10-2008	06-10-2008	ALC236
002	G5826402	10-10-2008	06-10-2008	ALC236
002	S0505086	10-10-2008	06-10-2008	ALC237
003	B0846579	07-10-2008	06-10-2008	ALC204
003	F5523567	07-10-2008	06-10-2008	ALC227
003	G5826387	10-10-2008	06-10-2008	ALC236
003	G5826391	07-10-2008	06-10-2008	ALC236
003	S0517211	10-10-2008	06-10-2008	ALC237
004	B0846597	07-10-2008	06-10-2008	ALC204
004	F5523569	07-10-2008	06-10-2008	ALC227
004	G5826382	07-10-2008	06-10-2008	ALC236
004	G5826388	10-10-2008	06-10-2008	ALC236
004	S0517203	10-10-2008	06-10-2008	ALC237
005	B0846584	07-10-2008	06-10-2008	ALC204
005	F5523570	07-10-2008	06-10-2008	ALC227
005	G5826376	10-10-2008	06-10-2008	ALC236
005	G5826384	07-10-2008	06-10-2008	ALC236
005	S0517206	10-10-2008	06-10-2008	ALC237

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 15

Herbemonstering november 2008

Betreft: Grondwatermonitoring Stadsweide, herbemonstering november 2008, Grontmij-briefnr.195763.rm.231.C029/mp d.d. 21 november 2008

Voor bijlage 1 uit deze notitie: zie de situatietekening in bijlage 4 van dit rapport

Grontmij

Grontmij Nederland bv

Zuid
Locaties: Eindhoven,
Middelburg, Roermond,
Roosendaal

Bredeweg 239
6043 GA Roermond
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
zuid@grontmij.nl
www.grontmij.nl

REO Midden-Limburg BV
T.a.v de heer C. Bosch
Postbus 93
6040 AB ROERMOND

Plaats
Roermond, 21 november 2008

Referentienummer
195763.rm.231.C029/mp

Betreft
Monitoring Stadsweide Roermond: herbemonstering november 2008

Geachte heer Bosch,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van de door Grontmij uitgevoerde herbemonstering van een zestal peilbuizen ter plaatse van de nazorglocatie Stadsweide te Roermond.

Grontmij Nederland bv
Statutair gevestigd te
De Bilt
Handelsregister 30129769

Aanleiding en doelstelling
Tijdens de 2-jaarlijkse grondwatermonitoring van de nazorglocatie Stadsweide te Roermond zijn, tijdens de monitoringsronde van april 2008, in een vijftal stroomopwaarts gelegen peilbuizen matig tot sterk verhoogd gehalte polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetoond. In de hieropvolgende ronde van september 2008 zijn deze verhogingen niet meer aangetoond. Gezien de aard en mate van de destijds gemeten verhoging zal, ondanks het feit dat deze verhogingen zijn aangetoond in bovenstrooms gelegen peilbuizen, een tussentijdse herbemonstering inclusief PAK-analyse van het grondwater in de peilbuizen 17, 19 t/m 21 en 304 plaatsvinden.

Tijdens de monitoringsronde van september 2008 is in peilbuis 10, in tegenstelling tot de gemeten gehaltes in voorgaande ronden, een matig verhoogd gehalte xylenen aangetoond. Aangezien het hier een benedenstroomse peilbuis betreft, zal het grondwater in deze peilbuis worden herbemonsterd en geanalyseerd op het gehalte BETX, teneinde na te gaan of hier sprake is van een incidentele verhoging of een structurele verhoging.

De locatie van de genoemde peilbuizen is aangegeven in bijlage 1.
Voor de resultaten van de twee voorgaande monitoringsronden wordt verwezen naar de volgende notities:

- rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide, Monitoringsronde: april 2008, Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.231.N005, d.d. 16 juli 2008;
- rapportage grondwatermonitoring voormalig Sportpark Stadsweide, Monitoringsronde: september 2008, Grontmij, ref.nr.: 195763.rm.231.N006, d.d. 23 oktober 2008.

Uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden
Op 5 november 2008 is het grondwater in de peilbuizen 10, 17, 19 t/m 21 en 304 bemonsterd en vervolgens in het laboratorium van ALcontrol bv te Hoogvliet (RVA-geaccrediteerd) geanalyseerd. Voor aanleverdata en dergelijke wordt verwezen naar het analyserapport in bijlage 4.

De monsternamegegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

Analyseresultaten
De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn weergegeven in tabel B3.1 van bijlage 3. Het toetsingskader is in tabel B3.2 van bijlage 3 weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden die door het Ministerie van VROM zijn vastgelegd in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatscourant 10 juli 2008, nr.131 (in werking per 1-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr. 134)).
Bij de interpretatie van de resultaten zijn de gehalten ingedeeld in klassen. Hierbij zijn de volgende criteria gehanteerd:

- kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde: niet verontreinigd;
- groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde: licht verhoogd (*);
- groter dan het gemiddelde van streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde: matig verhoogd (**);
- groter dan de interventiewaarde: sterk verhoogd (***).

Hierbij wordt opgemerkt dat conform het nazorgplan de tussenwaarden, zijnde het gemiddelde van streef- en interventiewaarde, als toetswaarde voor de nazorg worden gebruikt.

De getoetste analyseresultaten zijn samengevat weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Samenvatting analyseresultaten

peilbuis	filterstelling (m-mv)	onderzochte parameter	overschrijdingen	tov toetsingswaarde [1)]
10	4,05 – 6,05	BETX	xylenen	*
17	4,13 – 6,13	PAK	geen	
19	4,06 – 6,06	PAK	naftaleen	*
			fenantreen	
20	4,00 – 6,00	PAK	fenantreen	*
21	4,18 – 6,18	PAK	naftaleen	*
			fenantreen	*
304	5,10 – 6,10	PAK	naftaleen	*

[1)] * *overschrijding streefwaarde*

Evaluatie en conclusie
Het matig verhoogde gehalte xylenen in peilbuis 10 is na herbemonstering niet meer aangetoond. Aangezien ook in de monitoringsronden voor september 2008 geen verhoogde gehaltes xylenen zijn aangetoond in het grondwater in deze peilbuis, wordt aangenomen dat hier sprake was van een incidentele verhoging.

De matig tot sterk verhoogde gehaltes PAK geconstateerd in de bovenstrooms van de voormalige stortplaats gelegen peilbuizen 17, 19, 20, 21 en 304 tijdens de monitoringsronde van april 2008, zijn na herbemonstering niet meer teruggevonden. In het grondwater uit de peilbuizen 19, 20, 21 en 304 zijn nog slechts licht verhoogde gehaltes PAK

teruggevonden terwijl in het grondwater uit peilbuis 17 geen verhoogde gehaltes zijn aangetoond. Dit bevestigt de resultaten van de monitoringsronde van september 2008 waar deze verhogingen eveneens niet zijn teruggevonden. Ook voor deze peilbuizen wordt derhalve aangenomen dat hier sprake was van een incidentele verhoging.

Voor vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende, telefoonnummer 0475 390043.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Grontmij Nederland bv

G. Minten
Projectleider

Bijlagen

Bijlage 1: Situering peilbuizennetwerk

Bijlage 2: Monsternamegegevens

Bijlage 3: Getoetste analyseresultaten en toetsingskader

Bijlage 4: Analyserapport ALcontrol

Grontmij

Bijlage 1

Situering peilbuizennetwerk

Grontmij

Bijlage 2

Monstername gegevens

Tabel B2.1: Overzicht peilbuisgegevens bemonstering 5 november 2008

Peilbuis	Diepte (m-mv)	Filterstel-ling (m-mv)	Grondwaterstand		pH	EC (mS/m)	Toestroming	Zintuiglijke Waarneming
			(m-bk pb)	(m+NAP)				
10	6,05	4,05-6,05	4,26	16,99	7,47	3000	matig	helder
17	6,13	4,13-6,13	4,05	17,45	7,42	3910	goed	matig helder
19	6,06	4,06-6,06	3,99	17,45	7,5	2610	goed	matig helder
20	6,00	4,00-6,00	3,96	17,45	7,36	2610	goed	matig helder
21	6,18	4,18-6,18	3,75	17,43	7,45	3110	matig	matig helder
304	6,10	5,10-6,10	4,54	16,72	7,24	2090	matig	helder

Tabel B2.2: Monsterverpakkingen

Peilbuis	Code	Verpakking	Conservering/opmerking
10	ALC 236	100 ml bruin glas (fles)	H2SO4
17, 19 t/m 21, 304	ALC 237	100 ml wit glas (fles)	geen conservering

Grontmij

Bijlage 3

Getoetste analyseresultaten

Tabel B3.1: Analyseresultaten peilbuis 10 (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	**10**	
Filtertraject (m -mv)	4,05 – 6,05	
Vluchtige Aromaten		
benzeen	<0,2	
tolueen	<0,40	#
ethylbenzeen	<0,3	
xylenen	<0,3	--
xylenen (0.7 factor)	0,27	a,b
Totaal BTEX	<1	--
totaal BTEX (0.7 factor)	1,0	--

Tabel B3.2 : Analyseresultaten peilbuizen 17, 19 t/m 21 en 304 (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Peilbuisnummer	**17**		**19**		**20**		**21**		**304**	
Filtertraject (m -mv)	4,13 – 6,13		4,06 – 6,60		4,00 – 6,00		4,18 – 6,18		4,10 – 6,10	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)										
naftaleen	<0,05	a	0,39	*	<0,05	a	0,08	*	0,06	*
fenantreen	<0,01	a	<0,01	*	<0,01	*	<0,01	*	<0,01	a
antraceen	<0,01	a	0,04	a	0,01	a	0,01	a	<0,01	a
fluoranteen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
benzo(a)antraceen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
chryseen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
benzo(k)fluoranteen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
benzo(a)pyreen	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a	<0,05	a
benzo(ghi)peryleen	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a	<0,01	a
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a	<0,02	a
pak-totaal (10 van VROM)	<0,23	--	0,44	--	<0,23	--	<0,23	--	<0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,16	--	0,56	--	0,16	--	0,21	--	0,18	--
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			0,01		0,00		0,00		0,00	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de circulaire bodemsanering 2006 (Staatcourant 10 juli 2008, Nr. 131 (in werking per 01-10-08, rectificatie uit Staatscourant 15 juli 2008, nr 134)).
De gehalten die de betreffende streef- en interventiewaarden overschrijden, zijn als volgt geclassificeerd:

- * *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- -- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- \- *niet geanalyseerd*
- \# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat in bijlage 4*
- a *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b *gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Grontmij

Bijlage 4

ALControl analyserapport

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Grontmij Nederland BV
G. Minten
Postbus 410
6040 AK ROERMOND

Uw projectnaam	: Monitoring Stadsweide (november 2008)
Uw projectnummer	: 195763
ALcontrol rapportnummer	: 11376640, versie nummer: 1

Hoogvliet, 12-11-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 195763. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	Monitoring Stadsweide (november 2008)	Orderdatum	05-11-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	05-11-2008
Rapportnummer	11376640 - 1	Rapportagedatum	12-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2				
tolueen	µg/l	S	<0.40 1)				
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3				
xylenen	µg/l	S	<0.3				
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.27				
totaal BTEX	µg/l		<1				
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.0				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S		<0.05	0.39	<0.05	0.08
fenantreen	µg/l	S		<0.01	0.04	0.01	0.01
antraceen	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
chryseen	µg/l	S		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S		<0.23	0.44	<0.23	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S		0.16	0.56	0.16	0.21

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	10-10-1 (0- 585) 10(0-585)
002	Grondwater (AS3000)	17-17-1 (0- 620) 17(0-620)
003	Grondwater (AS3000)	19-19-1 (0- 620) 19(0-620)
004	Grondwater (AS3000)	20-20-1 (0- 625) 20(0-625)
005	Grondwater (AS3000)	21-21-1 (0- 600) 21(0-600)

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	Monitoring Stadsweide (november 2008)	Orderdatum	05-1 1-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	05-1 1-2008
Rapportnummer	11376640 - 1	Rapportagedatum	12-1 1-2008

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	Monitoring Stadsweide (november 2008)	Orderdatum	05-11-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	05-11-2008
Rapportnummer	11376640 - 1	Rapportagedatum	12-11-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.06
fenantreen	µg/l	S	<0.01
antraceen	µg/l	S	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.02
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02
chryseen	µg/l	S	<0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02
pak-totaal (10 van VROM)	µg/l	S	<0.23
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.18

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	304-304-1 (0- 604) 304(0-604)

Paraaf :

TESTEN RvA L 026

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 026

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	Monitoring Stadsweide (november 2008)	Orderdatum	05-11-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	05-11-2008
Rapportnummer	11376640 - 1	Rapportagedatum	12-11-2008

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

TESTEN RvA I 029

AL-CONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 029

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Grontmij Nederland BV
G. Minten

Analyserapport

Projectnaam	Monitoring Stadsweide (november 2008)	Orderdatum	05-11-2008
Projectnummer	195763	Startdatum	05-11-2008
Rapportnummer	11376640 - 1	Rapportagedatum	12-11-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G5826854	06-11-2008	05-11-2008	ALC236
002	S0505088	06-11-2008	05-11-2008	ALC237
003	S0517212	06-11-2008	05-11-2008	ALC237
004	S0505082	06-11-2008	05-11-2008	ALC237
005	S0505077	06-11-2008	05-11-2008	ALC237
006	S0505090	06-11-2008	05-11-2008	ALC237

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 16

Samenvatting monitoringsresultaten periode november 2002 - september 2008

BIJLAGE 16 (vervolg 1)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb 1 -

Ronde	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1	1	1	4	1	3	2	1	2	5
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt	3e extra		1e maand	2e maand	3e maand	1e afbouw	3e extra	4e maand	5e maand	6e maand	nvt	4e extra	3e maand	1e afbouw	nvt	2e afbouw	2e extra	2e maand	3e afbouw	3e maand	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra					ronde 2, 1e extra					ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra		ronde 1, 5e maand		ronde 2, 3e extra	ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra		ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra
week uitvoering	9	15	30	42	02	feb	mrt	apr	16	15	mei	jun	jul	29	29	42	43	2	3	3	14	15	19	28
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	14-10-02	6-01-03	1-02-03	1-03-03	1-04-03	14-04-03	14-04-03	1-05-03	1-06-03	1-07-03	14-07-03	16-07-03	13-10-03	24-10-03	5-01-04	12-01-04	12-01-04	29-03-04	5-04-04	3-05-04	5-07-04
Metalen																								
Arseen	13		5		5,1									7,8				13						10
Cadmium	0,4		***7,9***	0,4	0,84					***11***				3,2	3,2	2,6	2,6	***34***	***34***			***200***		***110***
Chroom	3,6		1		1,2									1,1				1						7,1
Koper	5		5		5									5				23						***400***
Kwik	0,05		0,05		0,05					0,05				0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05			0,05		0,05
Lood	10		10		10									10				10						***82***
Nikkel	***490***	***900***	30	***110***	35	***170***	***280***	***300***	***300***		***210***	***260***	***110***	***110***		***180***		***210***						***610***
Zink	110		300		210									***660***		***1100***	***1100***	***1600***		***1600***	***7200***			***6400***
Vluchtige Aromaten																								
Benzeen	0,2		0,2		0,2									0,2				0,2						0,2
Ethylbenzeen	0,2		0,2		0,2									0,2				0,2						0,2
Tolueen	0,2		0,2		0,2									0,2				0,2						0,2
Xylenen	0,5		0,5		0,5									0,5				0,5						0,5
Totaal BTEX	1		1		1									1				1						1
Naftaleen (GC)	0,2		0,3		0,2									0,2				0,2						0,2
PAK (10 van VROM)			0,5		0,5									0,5				0,3						0,3
Naftaleen	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
Antraceen	0,02		0,02		0,02									0,02				0,02						0,02
Fenantreen	0,02		0,02		0,02									0,02				0,02						0,02
Fluoranteen	0,02		0,02		0,02									0,02				0,02						0,02
Benzo(a)antraceen	0,02		0,02		0,02									0,02				0,02						0,02
Chryseen	0,02		0,02		0,02									0,02				0,02						0,02
Benzo(a)pyreen	0,01		0,01		0,01									0,01				0,01						0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02		0,02		0,02									0,02				0,02						0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01		0,01		0,01									0,01				0,01						0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02		0,02		0,02									0,02				0,02						0,02
EOX	1		1		13									1				1						1
Vl. Chloorkoolw.stoffen																								
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5		0,5									0,5				0,5						0,5
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
trichlooretheen	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
trichloormethaan	0,1		0,1		0,1									0,1				0,1						0,1
Minerale olie	50		50		50									50				50						50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 2)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb 1 -

Ronde	5	6	3	3	7	8	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	1e extra	nvt	2e afbouw	3e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		ronde 5, 3e extra; ronde 6 1e extra							
week uitvoering	45	2	3	13	49	9	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2004	2005	2005	2005	2005	2006	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	1-11-04	10-01-05	17-01-05	28-03-05	6-12-05	2-03-06	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen											
Arseen					8	5,8	5	15	5	10	10
Cadmium					0,4	0,4	0,4	0,4	0,87	2,7	0,88
Chroom					2,2	1,6	1	1	1	1	1
Koper	***130***	9		***250***	5	5	5	5	5	15	15
Kwik					0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	***54***	10		***55***	10	10	10	10	10	15	15
Nikkel					15	***50***	***110***	10	***110***	***150***	15
Zink					20	93	430	20	***540***	***790***	140
Vluchtige Aromaten											
Benzeen					0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen					0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen					0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen					0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX					1	1	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)					0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)					0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen					0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen					0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen					0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX							1,8	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen											
1,1,1-trichloorethaan					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan											
cis-1,2-dichlooretheen					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,4
tetrachloormethaan					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan					0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie					50	50	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 3)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb2 -

Ronde	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1	1	1	1	1	4	1	3	1
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt	3e extra	4e extra		1e maand	2e maand	3e maand	1e afbouw	3e extra	4e maand	5e maand	6e maand	nvt	4e extra	1e maand	2e maand	3e maand	1e afbouw	nvt	2e afbouw	2e extra	6e maand
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra					ronde 2, 1e extra					ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra				ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra		ronde 1, 5e maand		
week uitvoering	9	15	30	42	3	02	feb	mrt	apr	16	15	mei	jun	jul	29	29	35	40	42	43	2	3	3	6
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	1-02-03	1-03-03	1-04-03	14-04-03	14-04-03	1-05-03	1-06-03	1-07-03	14-07-03	16-07-03	25-08-03	29-09-03	13-10-03	24-10-03	5-01-04	12-01-04	12-01-04	4-02-04
Metalen																								
Arseen	7,7		5,6			5									5						6,6			
Cadmium	0,4		0,4			0,4					0,54				0,4	0,4			0,42	0,42	0,4	0,4		
Chroom	1,2		2,1			1									1						1			
Koper	5		5			5									5						5			
Kwik	0,05		***0,24***	0,05		0,05					0,05				0,05	0,05			0,05	0,05	0,05	0,05		
Lood	10		10			10									10						10			
Nikkel	10	10	10		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			10
Zink	20		20			27									20				25	25	20		20	
Vluchtige Aromaten																								
Benzeen	0,2		0,2			0,2									0,2						0,2			
Ethylbenzeen	0,2		0,2			0,2									0,2						0,2			
Tolueen	0,2		0,2			0,2									0,2						0,2			
Xylenen	0,5		0,5			0,5									0,5						0,5			
Totaal BTEX	1		1			1									1						1			
Naftaleen (GC)	0,2		0,2			0,2									0,2						0,2			
PAK (10 van VROM)			0,5			0,5									0,5						0,3			
Naftaleen	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
Antraceen	0,02		0,02			0,02									0,02						0,02			
Fenantreen	0,02		0,02			0,02									0,02						0,02			
Fluoranteen	0,02		0,02			0,02									0,02						0,02			
Benzo(a)antraceen	0,02		0,02			0,02									0,02						0,02			
Chryseen	0,02		0,02			0,02									0,02						0,02			
Benzo(a)pyreen	0,01		0,01			0,01									0,01						0,01			
Benzo(ghi)peryleen	0,02		0,02			0,02									0,02						0,02			
Benzo(k)fluoranteen	0,01		0,01			0,01									0,01						0,01			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02		0,02			0,02									0,02						0,02			
EOX	1		1			1									1						1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen																								
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5			0,5									0,5						0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
tetrachlooretheen	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
tetrachloormethaan	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
trichlooretheen	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
trichloormethaan	0,1		0,1			0,1									0,1						0,1			
Minerale olie	50		50			50									50						50			

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 4)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb2 -

Ronde	1	5	2	6	3	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)	ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra	ronde 5, 3e extra; ronde 6 1e extra		
week uitvoering	15	28	44	2	13	49	9
jaar uitvoering	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2006
datum uitvoering	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	28-03-05	6-12-05	2-03-06
Metalen							
Arseen		5				5,1	12
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0,4
Chroom		1				1,4	1,3
Koper		5		5	5	5	5
Kwik	0,05	0,05				0,05	0,05
Lood		10		10	10	10	10
Nikkel		10		10		10	10
Zink	26	20				20	20
Vluchtige Aromaten							
Benzeen		0,2				0,2	0,2
Ethylbenzeen		0,2				0,2	0,2
Tolueen		0,2				0,2	0,2
Xylenen		0,5				0,5	0,5
Totaal BTEX		1				1	1
Naftaleen (GC)		0,2				0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3				0,3	0,3
Naftaleen		0,1				0,1	0,1
Antraceen		0,02				0,02	0,02
Fenantreen		0,02				0,02	0,02
Fluoranteen		0,02				0,02	0,02
Benzo(a)antraceen		0,02				0,02	0,02
Chryseen		0,02				0,02	0,02
Benzo(a)pyreen		0,01				0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen		0,02				0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen		0,01				0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,02				0,02	0,02
EOX		1					
Vl. Chloorkoolw.stoffen							
1,1,1-trichloorethaan		0,1				0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan		0,1				0,1	0,1
1,2-dichloorethaan		0,1				0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan		0,5					
cis-1,2-dichlooretheen		0,1				0,1	0,1
tetrachlooretheen		0,1				0,1	0,1
tetrachloormethaan		0,1				0,1	0,1
trichlooretheen		0,1				0,1	0,1
trichloormethaan		0,1				0,1	0,1
Minerale olie		50				50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 5)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb2 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	18	14	20	10	10
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	89	100	64
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb3 -

Ronde	0	0	1	0	2	2	1	3	1	1	1	1	1	4	1	3	1	2	1	5	2	6	3	7
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt	3e extra	4e extra		3e extra	nvt	4e extra	1e maand	2e maand	3e maand	1e afbouw	nvt	2e afbouw	2e extra	6e maand	2e maand	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra				ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra		ronde 1, 5e maand			ronde 2, 3e extra	ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 3, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra	ronde 5, 3e extra; ronde 6 1e extra	
week uitvoering	9	15	30	42	3	02	15	29	29	35	40	42	43	2	3	3	6	14	15	28	44	2	13	49
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	25-08-03	29-09-03	13-10-03	24-10-03	5-01-04	12-01-04	12-01-04	4-02-04	29-03-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	28-03-05	6-12-05
Metalen																								
Arseen	5,5		5			5		5,6						8,1						5		5		8,9
Cadmium	0,4		0,4		0,4	0,4	0,4	0,4				0,4	0,4	0,4					0,4	0,4	0,4	0,4		0,4
Chroom	5,9		1,1			3,2		3,3						1						1		1		1
Koper	5		5			5		5						5						5		5		5
Kwik	0,05		0,13			0,05	0,05	0,05	0,05			0,05	0,05	0,05	0,05				0,05	0,05		0,05		0,05
Lood	10		10			10		10						10						10		10		10
Nikkel	13		***70***	***140***	36	***60***	***94***	***56***	***56***	***120***	***48***	43	43	36			***74***			***55***		***47***		34
Zink	22		98			380		***480***				360	360	270		270		***526***		430	380	***440***	360	250
Vluchtige Aromaten																								
Benzeen	0,2		0,2			0,2		0,2						0,2						0,2		0,2		0,2
Ethylbenzeen	0,2		0,2			0,2		0,2						0,2						0,4		0,2		0,2
Tolueen	0,2		0,2			0,2		0,2						0,2						0,2		0,2		0,2
Xylenen	0,5		0,5			0,5		0,5						0,5						0,5		0,5		0,5
Totaal BTEX	1		1			1		1						1						1				1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2			0,2		0,2						0,2						0,2		0,2		0,2
PAK (10 van VROM)			0,5			0,5		0,5						0,3						0,3		0,3		0,3
Naftaleen	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
Antraceen	0,02		0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02		0,02
Fenantreen	0,02		0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02		0,02
Fluoranteen	0,02		0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02		0,02
Benzo(a)antraceen	0,02		0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02		0,02
Chryseen	0,02		0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02		0,02
Benzo(a)pyreen	0,01		0,01			0,01		0,01						0,01						0,01		0,01		0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02		0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02		0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01		0,01			0,01		0,01						0,01						0,01		0,01		0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02		0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02		0,02
EOX	1		1			12		1						1						1		1,5		
Vl. Chloorkoolw.stoffen																						***0,1***		
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,5		0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5			0,5		0,5						0,5						0,5		0,1		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
trichlooretheen	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
trichloormethaan	0,1		0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1		0,1
Minerale olie	50		50			50		50						50						50		50		50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 7)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb3 -

Ronde	8
fase	regulier
subfase	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)	
week uitvoering	9
jaar uitvoering	2006
datum uitvoering	2-03-06
Metalen	
Arseen	6,2
Cadmium	0,4
Chroom	1
Koper	5
Kwik	0,05
Lood	10
Nikkel	25
Zink	160
Vluchtige Aromaten	
Benzeen	0,2
Ethylbenzeen	0,2
Tolueen	0,2
Xylenen	0,5
Totaal BTEX	1
Naftaleen (GC)	0,2
PAK (10 van VROM)	0,3
Naftaleen	0,1
Antraceen	0,02
Fenantreen	0,02
Fluoranteen	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02
Chryseen	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02
EOX	
Vl. Chloorkoolw.stoffen	
1,1,1-trichloorethaan	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1
1,2-dichloorpropaan	
cis-1,2-dichlooretheen	0,1
tetrachlooretheen	0,1
tetrachloormethaan	0,1
trichlooretheen	0,1
trichloormethaan	0,1
Minerale olie	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 8)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb3 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	9,3	9,7	10	10	11
Cadmium	0,4	0,75	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1,9	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	13	20	17	15	15
Zink	75	150	160	68	170
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,27	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 9)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb4 -

Ronde	0	1	2	2	1	3	1	1	1	1	1	4	1	3	1	1	5	2	6	3	3	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	4e extra		3e extra	nvt	4e extra	1e maand	2e maand	3e maand	1e afbouw	nvt	2e afbouw	2e extra	6e maand	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	2e afbouw	3e afbouw	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra				ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra		ronde 1, 5e maand			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw; ronde 3 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		ronde 5, 3e extra; ronde 6 1e extra		
week uitvoering	9	30	3	02	15	29	29	35	40	42	43	2	3	3	6	15	28	44	2	3	13	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	25-08-03	29-09-03	13-10-03	24-10-03	5-01-04	12-01-04	12-01-04	4-02-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	17-01-05	28-03-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																							
Arseen	6,3	5		5		5						5					5		5			5	5,3
Cadmium	0,4	0,4	0,4	***3,8***	0,53	0,4	0,4	0,53	0,41	0,4	0,4	0,4	0,4		0,45		0,4	1	0,6			0,4	0,4
Chroom	2,4	1,6		8,3		1		2		1,3	1,3	1		1			1	1	1	1	1,2	2,2	1,7
Koper	5	5		5		5						5					5		5			5	5
Kwik	0,05	0,05		0,05		0,05						0,05					0,05		0,05			0,05	0,05
Lood	10	10		10		10						10					10		10			10	10
Nikkel	11	10	10	***100***	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10		10		11			24	12
Zink	20	20		400		20				20	20	20		20			20	20	20	20	49	20	20
Vluchtige Aromaten																							
Benzeen	0,2	0,2		0,2		0,2						0,2					0,2		0,2			0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2		0,3		0,2						0,2					0,2		0,2			0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2		0,2		0,2						0,2					0,2		0,2			0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5		0,5		0,5						0,5					0,5		0,5			0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1		1		1						1					1					1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2		0,2		0,2						0,2					0,2		0,2			0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5		0,5		0,5						0,3					0,3		0,3			0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1		0,1		0,11						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02		0,02		0,02						0,02					0,02		0,02			0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02		0,02		0,02						0,02					0,02		0,02			0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02		0,02		0,02						0,02					0,02		0,02			0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02		0,02		0,02						0,02					0,02		0,02			0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02		0,02		0,02						0,02					0,02		0,02			0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01		0,01		0,01						0,01					0,01		0,01			0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02		0,02		0,02						0,02					0,02		0,02			0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01		0,01		0,01						0,01					0,01		0,01			0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02		0,02		0,02						0,02					0,02		0,02			0,02	0,02
EOX	1	1		13		1						1					1		1				
Vl. Chloorkoolw.stoffen																			***0,1***				
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,5			0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5		0,5		0,5						0,5					0,5		0,1				
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,1						0,1					0,1		0,1			0,1	0,1
Minerale olie	50	50		50		50						50					50		50			50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 10)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb4 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	7,9	5	10	10
Cadmium	0,4	0,85	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1,4	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	21	10	15	15
Zink	20	160	48	95	72
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01
Fluoranteen	0,03	0,02	0,06	0,03	0,03
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 11)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb5 -

Ronde	0	1	0	2	2	1	3	1	1	1	1	1	0	4	1	3	2	1	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	3e extra	4e extra		3e extra	nvt	4e extra	1e maand	2e maand	3e maand	1e afbouw	3e afbouw	nvt	2e afbouw	2e extra	2e maand	3e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra				ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra			ronde 1, 5e maand		ronde 2, 3e extra	ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	42	3	02	15	29	29	35	40	42	43	42	2	3	3	14	15	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	25-08-03	29-09-03	13-10-03	24-10-03	27-10-03	5-01-04	12-01-04	12-01-04	29-03-04	5-04-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																						
Arseen	5	7,4			6,7		8,3							9,3					8		5	5
Cadmium	0,55	***3,7***	1,9	2,7	***7,6***	***7,7***	***4,9***	***4,9***	***4,9***	***3,4***	***5,5***	***5,5***		2,7	2,7				2,6		0,74	0,4
Chroom	1,6	7,7			14		***27***		***20***		14	14		8		8	11		9,3		1,1	2,4
Koper	5	5			5		5							5					5		5	5
Kwik	0,05	0,05			0,05	0,05		0,05			0,05	0,05		0,05	0,05			0,05	0,05		0,05	0,05
Lood	10	12			13		20							14					14		10	25
Nikkel	30	***98***	40	***120***	***110***	***130***	***110***	***110***	***110***	***89***	***110***	***110***		***120***	***120***				***100***		20	18
Zink	27	210			280		320				290			280					260		20	49
Vluchtige Aromaten																						
Benzeen	0,2	0,2			0,2		0,2							0,2					0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2			0,2		0,2							0,2					0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2			0,2		0,2							0,2					0,2		0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5			0,5		0,5							0,5					0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1			1		1							1					1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,3			0,2		0,2							0,2					0,3		0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5			0,5		0,5							0,3					0,3		0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02			0,02		0,02							0,02					0,02		0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02			0,02		0,02							0,02					0,02		0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02			0,02		0,02							0,02					0,02		0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02			0,02		0,02							0,02					0,02		0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02			0,02		0,02							0,02					0,02		0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01			0,01		0,01							0,01					0,01		0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02			0,02		0,02							0,02					0,02		0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01			0,01		0,01							0,01					0,01		0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02			0,02		0,02							0,02					0,02		0,02	0,02
EOX	1	1			1		1							1					1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen																						
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5			0,5		0,5							0,5					0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1			0,1		0,1							0,1					0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50	50			50		50							50					50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 12)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb5 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	7,6	6,4	10	10
Cadmium	0,54	0,62	0,4	0,8	1,6
Chroom	1,3	1	2	1,4	1,7
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	11	22	33
Nikkel	23	10	19	18	16
Zink	37	20	69	110	110
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,4	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 13)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb6 -

Ronde	0	1	0	2	2	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	2	2	1	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	3e extra	4e extra		3e extra	nvt	4e extra	1e maand	2e maand	3e maand	1e afbouw	nvt	2e afbouw	6e maand	1e maand	2e maand	3e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra				ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra		ronde 1, 5e maand; ronde 3, 2e extra			ronde 2, 3e extra	ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	42	3	02	15	29	29	35	40	42	43	2	3	6	10	14	15	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	25-08-03	29-09-03	13-10-03	24-10-03	5-01-04	12-01-04	4-02-04	1-03-04	29-03-04	5-04-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																						
Arseen	5	5			5		5						5						5		5	5
Cadmium	0,4	0,4		0,47	0,4	0,47	0,51		0,56	0,56	0,65	0,65	0,47		0,61				0,73		0,4	0,4
Chroom	1	1,4			1		1		1		1	1	1	1			1		1		1,3	1,8
Koper	5	5			5		5						5						5		5	5
Kwik	0,05	***0,24***	0,05		0,05	0,05	0,05	0,05				0,05	0,05	0,05				0,05	0,05		0,05	0,05
Lood	10	10		10	10	10	10				10	10	10			10		10	10		10	24
Nikkel	10	10		10	10	10	10		10	10	10	10	10		11	11		11	11		11	18
Zink	20	20		20	21	20	20				20	20	20			28		41	20		20	47
Vluchtige Aromaten																						
Benzeen	0,2	0,2			0,2		0,2						0,2						0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2			0,2		0,2						0,2						0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2			0,2		0,2						0,2						0,2		0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5			0,5		0,5						0,5						0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1			1		1						1						1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2			0,2		0,2						0,2						0,2		0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5			0,5		0,5						0,3						0,3		0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01			0,01		0,01						0,01						0,01		0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01			0,01		0,01						0,01						0,01		0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02			0,02		0,02						0,02						0,02		0,02	0,02
EOX	1	1			1,2		1						1						1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen																						
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5			0,5		0,5						0,5						0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1			0,1		0,1						0,1						0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50	50			50		50						50						50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 14)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb6 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	6,8	5	10	10
Cadmium	0,4	0,66	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	68	86	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,6	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	4,0	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 15)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb7 -

Ronde	0	1	2	2	1	3	1	1	1	4	1	2	2	1	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	4e extra		3e extra	nvt	4e extra	3e maand	1e afbouw	nvt	2e afbouw	1e maand	2e maand	3e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra		ronde 1, 5e maand		ronde 2, 3e extra	ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	3	02	15	29	29	42	43	2	3	10	14	15	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	13-10-03	24-10-03	5-01-04	12-01-04	1-03-04	29-03-04	5-04-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																		
Arseen	5			6,7		5				6,8					5		5	5
Cadmium	0,41			1,2		0,76				0,4					0,4		0,46	0,4
Chroom	1,1			3,3		1,1				1					1,2		1,3	1
Koper	5			5		5				5					5		5	5
Kwik	0,05			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05			0,05	0,05		0,05	0,05
Lood	10		***59***	***53***	18	24		35	35	***59***		10		39	25		10	10
Nikkel	10		***160***	***440***	***270***	***160***		***170***	***170***	***160***		11		***140***	***130***		15	10
Zink	20		***830***	***2600***	***1300***	***760***		***870***	***870***	***830***		24		***700***	***510***		20	20
Vluchtige Aromaten																		
Benzeen	0,2			0,2		0,2				0,2					0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2			0,3		0,2				0,2					0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2			0,2		0,2				0,2					0,2		0,2	0,2
Xylenen	0,5			0,5		0,5				0,5					0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	1			1		1				1					1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2			0,2		0,2				0,2					0,2		0,2	0,2
PAK (10 van VROM)				0,5		0,5				0,3					0,3		0,3	0,3
Naftaleen	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
Antraceen	0,02			0,02		0,02				0,02					0,02		0,02	0,02
Fenantreen	0,02			0,02		0,02				0,02					0,02		0,02	0,02
Fluoranteen	0,02			0,02		0,02				0,02					0,02		0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02			0,02		0,02				0,02					0,02		0,02	0,02
Chryseen	0,02			0,02		0,02				0,02					0,02		0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01			0,01		0,01				0,01					0,01		0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02			0,02		0,02				0,02					0,02		0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01			0,01		0,01				0,01					0,01		0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02			0,02		0,02				0,02					0,02		0,02	0,02
EOX	1			1,3		1				1					1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen																		
1,1,1-trichloorethaan	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5			0,5		0,5				0,5					0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1			0,1		0,1				0,1					0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50			50		50				50					50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 16)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb7 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	6,5	13	11	10	10
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	82	60	82
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,09
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 17)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb8 -

Ronde	0	1	2	2	1	3	1	4	2	1	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	4e extra		3e extra	nvt	1e afbouw	nvt	1e maand	3e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	3	02	15	29	43	2	10	15	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	24-10-03	5-01-04	1-03-04	5-04-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen														
Arseen	5	5		5		5		5,4			5		5	5
Cadmium	0,4	0,4		0,4		0,49		0,4			0,46		2,1	0,4
Chroom	1,2	1		1		1,3		1			1,3		3,4	2,1
Koper	16	5		5		5		5			5		5	5
Kwik	0,05	0,05		0,05		0,05		0,05			0,05		0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10		10	26
Nikkel	11	10	15	10	10	10	15	12	10		10		***46***	***140***
Zink	20	20	20	37	20	20	20	20	30		37		77	350
Vluchtige Aromaten														
Benzeen	0,2	0,2		0,2		0,2		0,2			0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2		0,2		0,2		0,2			0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2		0,2		0,2		0,2			0,2		0,24	0,2
Xylenen	0,5	0,5		0,5		0,5		0,5			0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1		1		1		1			1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2		0,2		0,2		0,2			0,2		0,2	0,1
PAK (10 van VROM)		0,5		0,5		0,3		0,3			0,3		0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1		0,1				0,1			0,1		0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02		0,02				0,02			0,02		0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02		0,02				0,02			0,02		0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02		0,02				0,02			0,02		0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02		0,02				0,02			0,02		0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02		0,02				0,02			0,02		0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01		0,01				0,01			0,01		0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02		0,02				0,02			0,02		0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01		0,01				0,01			0,01		0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02		0,02				0,02			0,02		0,02	0,02
EOX	1	1		11		1		1			1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen														
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5		0,5		0,5		0,5			0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,1		0,1			0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50												50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 18)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb8 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	7	5,1	10	10
Cadmium	0,4	0,45	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1,9	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	43	28	21	24
Nikkel	***77***	***340***	***570***	***260***	***140***
Zink	120	***1600***	***2000***	***1100***	***670***
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,07
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 19)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb9 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	5	5		5	5	5		13	32
Cadmium	0,75	1,2		0,96	0,64	1		0,4	0,4
Chroom	1	1,6		1	1	1		2,1	1,8
Koper	5	5		5	5	5		5	5
Kwik	0,05	0,05		0,05	0,05	0,05		0,05	0,05
Lood	10	10		10	10	10		10	10
Nikkel	10	15		11	10	10		12	10
Zink	20	35		20	20	29		22	23
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2		0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1		1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2		0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5		0,3	0,3	0,3		0,3	0,3
Naftaleen	0,55	0,1			0,1	0,1		0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02			0,02	0,02		0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02			0,02	0,02		0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02			0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02			0,02	0,02		0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02			0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01			0,01	0,01		0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02			0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,02	0,01			0,01	0,01		0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02			0,02	0,02		0,02	0,02
EOX	1	1		3,4	1	1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50	50		50	50	50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 20)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb9 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***42***	***60***	***59***	***42***	***39***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	***29***
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	15	10	15	16
Nikkel	10	10	10	15	29
Zink	20	20	24	73	89
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,7
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4
Tolueen	0,2	0,22	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1,4
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	2
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 21)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb10 -

Ronde	0	0	1	2	3	0	4	0	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt		nvt	3e afbouw	nvt	4e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra					ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	15	30	02	29	42	2	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	27-10-03	5-01-04	14-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen												
Arseen	5		5,2		5		5,1		5	9,8	12	5,8
Cadmium	0,4		2,6		0,77		0,4		0,61	0,4	0,83	1,3
Chroom	3,2		11		1,9		1		1,6	1	2,3	2,6
Koper	5,3		5		5		5		5	5	5	5,1
Kwik	0,05		0,05		0,05		0,05		0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10		10		10		10		10	10	10	10
Nikkel	20		28		17		12		18	10	21	***63***
Zink	25		140		20		20		20	20	61	220
Vluchtige Aromaten												
Benzeen	0,2		0,2		0,2		0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,5		0,2		0,2		0,2		0,3	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2		0,2		0,3		0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1,2		1		1		1		1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2		0,2		0,2		0,2	0,2	0,72	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,5		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	***1,1***	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,95	0,11
Antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,15	0,05
Fluoranteen	0,03	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1		1		1		1		1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen										***0,1***		
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,5	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	0,1		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50		50		50		50		50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 22)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb10 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	24	10	10	16
Cadmium	1,3	0,47	0,86	0,8	1,1
Chroom	1	1,1	2,8	1,3	1,6
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	12	10	15	15
Nikkel	22	13	22	22	21
Zink	56	22	130	120	130
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	1
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,31	0,3	0,8
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	***36***
Totaal BTEX	1	1	1	1	38
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	1,1
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 23)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb11 -

Ronde	0	0	1	0	2	0	3	1	1	0	4	2	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt	3e extra		1e afbouw	nvt	4e extra	3e maand	3e afbouw	nvt	1e maand	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra					ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	15	30	42	02	16	29	29	42	42	2	10	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	14-10-02	6-01-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	13-10-03	27-10-03	5-01-04	1-03-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																
Arseen	5		5		5		5					5	5,3		5,3	5,3
Cadmium	0,94		0,4		0,4		0,4					0,4	0,4		0,4	0,4
Chroom	1,2		3,2		1,2		1					1	1,3		1,3	1,3
Koper	5		5		5		5					5	5		5	5
Kwik	0,05		0,05		0,05		0,05					0,05	0,05		0,05	0,05
Lood	10		10		10		10					10	10		10	10
Nikkel	10		11		10		10					10	10		10	10
Zink	21		20		26		21					33	20		20	20
Vluchtige Aromaten																
Benzeen	0,2		0,2		0,2		0,2					0,2	0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2		0,2		0,2		0,2					0,2	0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2		0,2		0,2					0,2	0,2		0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5		0,5		0,5					0,5	0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	1		1		1		1					1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2		0,2		0,2					0,2	0,2		0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3		0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02
Fluoranteen	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02
Chryseen	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	***0,04***	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02
EOX	1,1		1,1		1		1					1	1		1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen																
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5		0,5		0,5					0,5	0,5		0,5	0,5
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1		0,1		0,1					0,1	0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50		50		50		50					50	50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 24)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb11 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5,3	20	***37***	16	***60***
Cadmium	0,4	0,41	0,4	0,8	1
Chroom	1,3	1	2,7	1,6	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	18
Nikkel	10	11	11	15	15
Zink	20	23	43	100	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,25	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,26	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,4	0,06
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5				
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 25)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb12 -

Ronde	0	0	1	2	0	3	0	4	2	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt		1e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	1e maand	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra						ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	15	30	02	16	29	42	2	10	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	6-01-03	14-04-03	14-07-03	27-10-03	5-01-04	1-03-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen													
Arseen	33		5,5	5		6,4			5	5	5	32	10
Cadmium	0,4		0,49	0,4		0,4			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom	2,4		5,8	1		1			1,4	1,1	1	1	1
Koper	5		5	5		5			5	5	5	5	5
Kwik	0,05		0,16	0,05		0,05			0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10		11	10		10			10	10	10	10	10
Nikkel	16		13	10		10			10	10	10	10	10
Zink	20		24	30		20			32	20	20	20	20
Vluchtige Aromaten													
Benzeen	0,2		0,2	0,2		0,2			0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,6		0,2	0,2		0,2			0,5	0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2	0,2		0,2			0,2	0,2	5	0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5	0,5		0,5			0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1		1	1		1			1,3	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2	0,2		0,2			0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,13	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1		1	1		1			1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen													
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,5	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5	0,5		0,5			0,5	0,5	0,1		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1	0,1		0,1			0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50		50	50		50			50	50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 26)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb12 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	9,6	5	10	<u>14</u>
Cadmium	0,4	0,4	0,4	<u>0,8</u>	<u>0,8</u>
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	<u>80</u>	<u>130</u>	<u>200</u>
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,38	0,3
Tolueen	0,4	0,2	0,2	0,3	0,4
Xylenen	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,5</u>	<u>0,3</u>	<u>0,3</u>
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>	<u>0,2</u>
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,05</u>	<u>0,05</u>
Antraceen	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>
Fenantreen	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>
Fluoranteen	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>
Benzo(a)antraceen	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>
Chryseen	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>
Benzo(a)pyreen	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>
Benzo(ghi)peryleen	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>	<u>0,01</u>
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>	<u>0,02</u>
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,19</u>
tetrachlooretheen	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,19</u>
tetrachloormethaan	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>	<u>0,1</u>
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	<u>100</u>	<u>100</u>

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
<u>10</u>: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
<u>***10***</u>: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 27)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb13 -

Ronde	0	0	0	2	0	1	3	1	1	0	4	0	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	3e extra		1e afbouw	3e extra	nvt	4e extra	3e maand	3e afbouw	nvt	4e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 1, reg. 1e extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra		ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra					ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	15	42	02	16	15	29	29	42	42	2	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	14-10-02	6-01-03	14-04-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	13-10-03	27-10-03	5-01-04	14-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																
Arseen	14			11			7				18		5	12	6,1	5
Cadmium	0,4			0,4			0,4				0,4		0,55	0,43	0,64	0,4
Chroom	3,8			2			1				1,6		2,9	1,2	3,1	2,5
Koper	5			5			5				5		5	5	5	5
Kwik	0,05			0,05			0,05				0,05		0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10			10			10				10		10	10	10	10
Nikkel	14			21			10				13		14	15	15	12
Zink	23			270			40				57		170	160	150	81
Vluchtige Aromaten																
Benzeen	0,2			0,2			0,2				0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2			0,2			0,2				0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2			0,2			0,2				0,4		0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5			0,5			0,5				0,5		0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1			1			1				1		1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2			0,2			0,2				0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,3	0,5	0,5		0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,09	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,12	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,08	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	***0,05***	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	***0,04***	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1			2,1			1				1		1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen														***0,1***		
1,1,1-trichloorethaan	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,5	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5			0,5			0,5				0,5		0,5	0,15		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50			50			50				50		50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 28)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb13 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	9,1	12	26	27	***44***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	1
Chroom	1,2	1	2,8	1,5	2,1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	84	130	72	87
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,8	6,0	0,3	13
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	6,0	1	13
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 29)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb14 -

Ronde	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt	3e extra		1e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	4e afbouw	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra						ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	15	30	42	02	16	29	42	2	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	14-10-02	6-01-03	14-04-03	14-07-03	27-10-03	5-01-04	14-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen														
Arseen	12		8,9		18		19		8,7		5	20	***48***	27
Cadmium	0,4		0,4		0,4		0,4		0,4		0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom	1,7		2		2,9		4,2		1,4		2,8	2,7	5	3,3
Koper	5		5		5		5		5		5	5	5	5
Kwik	0,05		0,05		0,05		0,05		0,05		0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10		10		10		10		10		10	10	14	10
Nikkel	16		10		16		15		13		11	14	20	15
Zink	44		25		100		110		57		39	100	93	92
Vluchtige Aromaten														
Benzeen	0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2		0,2		0,2		0,3		0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1		1		1		1		1		1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2		0,2		0,2		0,2		0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,5		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01		0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01		0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1		1		1		1		1		1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen														
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5		0,5		0,5		0,5		0,5	0,5	0,5	0,5
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1		0,1		0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50		50		50		50		50		50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 30)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb14 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***45***	***41***	***59***	33	***61***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	1
Chroom	1,5	1,2	4,4	2,3	3,3
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	13	10	15	27
Nikkel	16	13	20	24	20
Zink	30	38	45	120	93
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,25	0,74	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 31)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb15 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	1e extra	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra		ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	45	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	1-11-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen										
Arseen	11	5	6,6	9	5,5	15		16	15	14
Cadmium	0,4	0,57	0,4	0,4	0,4	0,4		0,4	0,75	0,4
Chroom	2,6	2,7	1,8	1,7	1	1,9		1,8	2,2	1,8
Koper	5	5	5	5	5	5		5	5	5
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10	10		10	10	10
Nikkel	25	16	20	17	19	21		19	24	20
Zink	250	250	270	260	190	290		200	220	160
Vluchtige Aromaten										
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1			1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1,9	1	1	1		1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen										
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,4	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50	50		50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 32)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb15 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	18	21	19	10	18
Cadmium	0,4	0,75	0,52	1	0,97
Chroom	1	1	1,6	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	16	14	15	16	15
Zink	84	130	130	140	150
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,33	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 33)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb16 -

Ronde	0	0	1	2	0	1	3	1	1	0	4	0	1	5	5	6	3	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt		1e afbouw	3e extra	nvt	4e extra	3e maand	3e afbouw	nvt	4e afbouw	6e maand	nvt	1e extra	nvt	3e afbouw	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra		ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra						ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra		ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra	ronde 5, 3e extra; ronde 6 1e extra		
week uitvoering	9	15	30	02	16	15	29	29	42	42	2	2	6	28	45	2	13	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	6-01-03	14-04-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	13-10-03	27-10-03	5-01-04	14-01-04	4-02-04	5-07-04	1-11-04	10-01-05	28-03-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																			
Arseen	18		30	29			23				6,1		6,1	9,4		***50***	18	***89***	25
Cadmium	0,4		0,4	0,4			0,4				0,4		0,4	0,4		0,4		0,5	0,4
Chroom	2,7		4,1	4,7			3				2		2	2,2		1,2		3	3,3
Koper	5		5	5			5				5		5	5		5		5	5
Kwik	0,05		0,05	0,05			0,05				0,05		0,05	0,05		0,05		0,05	0,05
Lood	10		10	10			10		20		10		10	10		10		15	10
Nikkel	28		19	25	17	17	19	19	***59***	20	20	20	20	10		10		10	15
Zink	20	68	46	50	22		67	67		59	270	270	270	76		20		20	150
Vluchtige Aromaten																			
Benzeen	0,2		0,2	0,2			0,2				0,2		0,2	0,2		0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2		0,2	0,2			0,2				0,2		0,2	0,2		0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2	0,2			0,2				0,2		0,2	0,2		0,2		0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5	0,5			0,5				0,5		0,5	0,5		0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	1		1	1			1				1		1	1				1	1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2	0,2			0,2				0,2		0,2	0,2		0,2		0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,5	0,5			0,5				0,3		0,3	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1							0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02							0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02							0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02							0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02							0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02							0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01							0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02							0,02		0,02	***0,06***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01							0,01		0,01	0,01	0,012	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02							0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1		1	8,9			1				1			1		1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen																			
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5	0,5			0,5				0,5		0,5	0,5		0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1	0,1			0,1				0,1		0,1	0,1		0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50		50	50			50				50		50	50		50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 34)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb16 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	20	29	31	27	***40***
Cadmium	0,4	0,47	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,1	1,1	2,6	1,8	3
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	20	150	100
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	81	3,7	1,9	0,82	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	81	3,7	1,9	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,07	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	***0,04***	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,03	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1,0	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 35)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb17 -

Ronde	0	0	1	0	2	2	0	1	3	1	0	1	4	0	5	2	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt	3e extra	4e extra		1e afbouw	3e extra	nvt	1e afbouw	3e afbouw	4e maand	nvt	4e afbouw	nvt	3e afbouw	1e extra	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra		ronde 2, 1e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra					ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw		ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	15	30	42	3	02	16	15	29	43	42	45	2	2	28	44	45	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-04-03	14-07-03	24-10-03	27-10-03	3-11-03	5-01-04	14-01-04	5-07-04	25-10-04	1-11-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																				
Arseen	5		10		9,9	7,5		5	5	11			9,9		10	15	9,6	9,6	15	12
Cadmium	0,4		0,4			0,4			0,4				0,4		0,4			0,4	0,4	0,4
Chroom	1,9		2,3			1,5			1,5				1		2,6			1	1,4	1
Koper	5		5			5			5				5		5			5	5	5
Kwik	0,05		0,11			0,05			0,05				0,05		0,05			0,05	0,05	0,05
Lood	16		10			10			10				10		10			10	13	10
Nikkel	***130***		***47***	11	24	36	38	38	27	35	35	35	24	24	33			31	14	20
Zink	***1000***	410	350	20	50	330	***510***	***510***	150	140	140	140	50	50	200			260	26	79
Vluchtige Aromaten																				
Benzeen	0,2		0,2			0,2			0,2				0,2		0,2			0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2		0,2			0,2			0,2				0,2		0,2			0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2			0,2			0,2				0,2		0,2			0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5			0,5			0,5				0,5		0,5			0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1		1			1			1				1		1				1	1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2			0,2			0,2				0,2		0,2			0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,5			0,5			0,5				0,3		0,3		0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01			0,01			0,01				0,01		0,01		0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01			0,01			0,01				0,01		0,01		0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1		1			8,9			1				1		1			1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen																				
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5			0,5			0,5				0,5		0,5			0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1		0,1			0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50		50			50			50				50		50			50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 36)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb17 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	13	19	20	19	***72***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1,7
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	17
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	65	60	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	5,4	0,56	2,1	16	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	5,4	1	2,1	16	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,24	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,07	0,07
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
EOX	1	1,6	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 37)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb18 -

Ronde	0	0	1	0	2	2	0	1	3	1	0	1	4	0	1	5	2	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	1e extra	nvt	3e extra	4e extra		1e afbouw	3e extra	nvt	1e afbouw	3e afbouw	4e maand	nvt	4e afbouw	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra		ronde 2, 1e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra					ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	15	30	42	3	02	16	15	29	43	42	45	2	2	15	28	44	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	8-04-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-04-03	14-07-03	24-10-03	27-10-03	3-11-03	5-01-04	14-01-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																				
Arseen	26		23		19	***55***		***52***	***42***	***62***		***62***	19		***40***	***45***	***58***	22	***40***	12
Cadmium	0,4		0,4			0,4			0,4				0,4			0,4		0,4	0,4	0,4
Chroom	4.4		3,1			3,5			2,7				1,1			1,8		2	2,5	1
Koper	5		5			5			5				5			5		5	12	5
Kwik	0,05		0,07			0,05			0,05				0,05			0,05		0,05	0,05	0,05
Lood	10		10			10			10				10			10		10	10	10
Nikkel	31		10		10	13	11	11	12	10	10	10	10	10		10		10	10	21
Zink	20	21	20		20	20	31	31	20	20	20	20	20	20		20		20	20	84
Vluchtige Aromaten																				
Benzeen	0,2		0,2			0,2			0,2				0,2			0,2		0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,3		0,2			0,2			0,2				0,2			0,2		0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2			0,2			0,2				0,2			0,2		0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5			0,5			0,5				0,5			0,5		0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1		1			1			1				1			1			1	1
Naftaleen (GC)	0,2		0,2			0,2			0,2				0,2			0,2		0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,3	0,5		0,3	0,5		0,5	0,5	0,3		0,3	0,3		0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,13	0,1	0,1		0,1	0,1		0,1	0,1	0,1		0,1	0,1		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,06	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1		1			1			1				1			1		1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen																				
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1			0,1		0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1			0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan																				
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5			0,5			0,5				0,5			0,5		0,5		
cis-1,2-dichlooretheen																				
tetrachlooretheen																				
tetrachloormethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1			0,1		0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1			0,1		0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1			0,1			0,1				0,1			0,1		0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50		50			50			50				50			50		50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 38)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb18 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***94***	***36***	***62***	10	***110***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,7	1	1,1	1	1,4
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	20	60	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,69	0,3
Tolueen	0,68	0,2	15	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	15	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1,6	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 39)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb19 -

Ronde	0	2	2	1	3	1	1	4	1	5	2	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	4e extra		3e extra	nvt	1e afbouw	4e maand	nvt	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)			ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	3	02	15	29	43	45	2	15	28	44	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	24-10-03	3-11-03	5-01-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen														
Arseen	17	9,8	***46***	***40***	15	32	32	9,8	30	***58***	27	5,8	***51***	***94***
Cadmium	0,4		0,4		0,4			0,4		0,4		0,4	0,4	0,4
Chroom	3,1		2,2		1			1		2		1	1,5	1,5
Koper	5		5		5			5		5		5	12	5
Kwik	0,05		0,05		0,05			0,05		0,05		0,05	0,05	0,05
Lood	10		10		10			10		10		10	10	10
Nikkel	10		10		10		10	10		10		10	10	10
Zink	20		23		20		20	20		20		20	35	20
Vluchtige Aromaten														
Benzeen	0,2		0,2		0,2			0,2		0,2		0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,3		0,2		0,2			0,2		0,4		0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2		0,2		0,2			0,2		0,2		0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5		0,5		0,5			0,5		0,5		0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1		1		1			1		1			1	1
Naftaleen (GC)	2,5		0,2		0,9			1,8		1,6		0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		***4,1***	***1,3***	0,5	***1,5***	***17***	***17***	***4,1***	***4,1***	***2,2***	0,4	0,3	0,3	0,32
Naftaleen	2,5	2,3	0,41	0,18	0,95	2	2	2,3	0,73	1,3	0,11	0,1	0,11	0,14
Antraceen	0,11	0,18	0,09	0,04	0,06	0,79	0,79	0,18	0,05	0,1	0,05	0,02	0,02	0,03
Fenantreen	0,79	1,4	0,31	0,09	0,38	***3,6***	***3,6***	1,4	0,24	0,61	0,12	0,03	0,11	0,1
Fluoranteen	0,14	0,27	0,3	0,15	0,08	***4,4***	***4,4***	0,27	0,09	0,19	0,09	0,02	0,04	0,05
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	***1,6***	***1,6***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,06	0,02	0,02	***1,6***	***1,6***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	***0,04***	0,01	0,01	***1,3***	***1,3***	0,01	0,01	0,0164	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	***0,77***	***0,77***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	***0,31***	***0,31***	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	***0,74***	***0,74***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1		1		1			1		1		1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen														
1,1,1-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan														
1,2-dichloorpropaan	0,5		0,5		0,5			0,5		0,5		0,5		
cis-1,2-dichlooretheen														
tetrachlooretheen														
tetrachloormethaan	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1		0,1		0,1			0,1		0,2		0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50		50		50			50		50		50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 40)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb19 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***130***	30	***47***	***49***	***72***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,3	1,8	1	1,9	2,4
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	84	60	73
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,67	0,2	8,4	0,3	1,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	8,4	1	1,2
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,26	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,26	0,48
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,07	0,06
Fenantreen	0,02	0,03	0,02	0,34	0,33
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,17	0,08
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,03	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1,1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 41)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb20 -

Ronde	0	1	2	2	1	3	1	1	4	1	5	2	6	3	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	4e extra		3e extra	nvt	1e afbouw	4e maand	nvt	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra	ronde 5, 3e extra; ronde 6 1e extra		
week uitvoering	9	30	3	02	15	29	43	45	2	15	28	44	2	13	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	24-10-03	3-11-03	5-01-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	28-03-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																
Arseen	24	23	16	***50***	***60***	***76***	***86***		16	***65***	***52***	***69***	***57***		***120***	***110***
Cadmium	0,4	0,4		0,4		0,4			0,4		0,4		0,4		0,4	0,4
Chroom	2,2	2,1		1,5		3,3			1		1,8		1,5		1,6	1,2
Koper	5	5		5		5			5		5		5		12	5
Kwik	0,05	0,05		0,05		0,05			0,05		0,05		0,05		0,05	0,05
Lood	10	10		10		10			10		10		10		10	10
Nikkel	23	10		10		17			10		15		11		10	10
Zink	32	20		20		20			20		20		20		20	20
Vluchtige Aromaten																
Benzeen	0,2	0,2		0,2		0,2			0,2		0,2		0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2		0,2		0,2			0,2		0,2		0,2		0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2		0,2		0,2			0,2		0,2		0,2		0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5		0,5		0,5			0,5		0,5		0,5		0,5	0,5
Totaal BTEX	***1***	***1***		***1***		***1***			***1***		***1***				***1***	***1***
Naftaleen (GC)	0,2	0,2		0,2		0,2			0,2		0,2		0,4		0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	***1,1***	***1,1***	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3		0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02
Fenantreen	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,07	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02
Fluoranteen	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,29	0,29	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,13	0,13	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02
Chryseen	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	***0,15***	***0,15***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	***0,15***	***0,15***	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	***0,1***	***0,1***	0,02	0,02	0,02	0,01	0,02		0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	***0,05***	***0,05***	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01		0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	***0,09***	***0,09***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02		0,02	0,02
EOX	1	1		1,1		1			1		1		1			
Vl. Chloorkoolw.stoffen																
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan																
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5		0,5		0,5			0,5		0,5		0,5			
cis-1,2-dichlooretheen																
tetrachlooretheen																
tetrachloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1			0,1		0,1		0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,8			0,1		0,1		0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50	50		50		50			50		50		50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 42)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb20 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***66***	***110***	14	***130***	***180***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	2,2	1	1,2	1	1,4
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	12	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	80	71	65
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,31	0,25	0,38	0,3	140
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	***1***	***1***	***1***	***1***	***140***
Naftaleen (GC)	0,35	0,2	0,5	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)	0,43	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,41	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,04	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	***0,04***	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02
EOX	1	2,9	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 43)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb21 -

Ronde	0	1	2	2	1	3	1	1	1	4	1	5	2	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	4e extra		3e extra	nvt	2e maand	1e afbouw	4e maand	nvt	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra			ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	3	02	15	29	40	43	45	2	15	28	44	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-07-03	29-09-03	24-10-03	3-11-03	5-01-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																
Arseen	22	32	29	27	29	***42***	***58***	***59***	***59***	29	23	***39***	***60***	***42***	***36***	***110***
Cadmium	0,4	0,4		0,4		0,4				0,4		0,4		0,4	0,4	0,4
Chroom	3,1	1,6		1,6		1,7				2,3		2		1,5	2,3	1,2
Koper	5	5		5		5				8,2		5		5	8,5	5
Kwik	0,05	0,07		0,05		0,05				0,05		0,05		0,05	0,05	0,05
Lood	10	10		10		10				10		10		10	10	10
Nikkel	18	10		10		10				10		10		10	10	10
Zink	110	71		33		38				33		22		24	49	20
Vluchtige Aromaten																
Benzeen	0,2	0,2		0,2		0,2				0,2		0,2		0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2		0,2		0,2				0,2		0,3		0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2		0,2		0,2				0,2		0,2		0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5		0,5		0,5				0,5		0,5		0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1		1		1				1		1			1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,5		0,2		0,2				0,2		0,2		0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5		0,5		0,5				0,3		0,3		0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,13	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02		0,02		0,02				0,03		0,02		0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,08	0,03		0,02		0,03				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,04	0,04		0,02		0,09				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02		0,02		0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02		0,02		0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01		0,01		0,01				0,01		0,01		0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02		0,02		0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01		0,01		0,01				0,01		0,01		0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02		0,02		0,02				0,02		0,02		0,02	0,02	0,02
EOX	1	1		1		1				1		1		1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen																
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5		0,5		0,5				0,5		0,5		0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1		0,1		0,1				0,1		0,1		0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50		50		50				50		50		50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 44)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb21 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***55***	***39***	27	***57***	***180***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,4	1,2	1	1	1,2
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	17
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	56	20	60	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	1,2	0,2	23	0,3	69
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1,2	1	23	1	69
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,38	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,03	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,08	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	***0,06***	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,04***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	***0,04***	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	***0,04***	0,02
EOX	1,4	1,3	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 45)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb22 -

Ronde	0	1	2	2	0	1	3	1	1	1	0	1	4	1	0	1	1	5	2	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	4e extra		1e afbouw	3e extra	nvt	4e extra	2e maand	1e afbouw	3e afbouw	4e maand	nvt	2e afbouw	4e afbouw	6e maand	3e afbouw	nvt	3e afbouw	1e extra	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra		ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra				ronde 1, 5e maand			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw		ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	3	02	16	15	29	29	40	43	42	45	2	3	2	6	15	28	44	45	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	29-09-03	24-10-03	27-10-03	3-11-03	5-01-04	12-01-04	14-01-04	4-02-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	1-11-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																							
Arseen	15	20	16	***44***	***62***	***62***	***78***	***78***	***85***	***94***	***94***	***94***	16		16	11	35	12	***92***		***57***	***130***	***58***
Cadmium	0,4	0,4		0,4			0,4						0,4					0,4			0,4	0,4	0,4
Chroom	2,1	1,7		1,3			1,9						1					1			1,2	2,1	1,3
Koper	5	5		5			5						5					5			5	5	5
Kwik	0,05	0,08		0,05		0,05	0,05	0,05		***nb***			0,05	0,05			0,05	0,05			0,05	0,05	0,05
Lood	10	10		10			10						10					10			10	10	10
Nikkel	10	10		10			10						10					10			10	10	10
Zink	20	20		20			20						20					22			20	20	21
Vluchtige Aromaten																							
Benzeen	0,2	0,2		0,2			0,2						0,2					0,2			0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2		0,2			0,2						0,2					0,2			0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2		0,2			0,2						0,2					0,2			0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5		0,5			0,5						0,5					0,5			0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1		1			1						1					1				1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2		0,2			0,2						0,2					0,2			0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5		0,5			0,5						0,3					0,3			0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02		0,02			0,02						0,02					0,02			0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,08	0,03		0,02			0,02						0,02					0,02			0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,03	0,02		0,02			0,02						0,02					0,02			0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02		0,02			0,02						0,02					0,02			0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02		0,02			0,02						0,02					0,02			0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01		0,01			0,01						0,01					0,01			0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02		0,02			0,02						0,02					0,02			0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01		0,01			0,01						0,01					0,01			0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02		0,02			0,02						0,02					0,02			0,02	0,02	0,02
EOX	1	1		2,2			1						1					1			1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen																							
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5		0,5			0,5						0,5					0,5			0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1		0,1			0,1						0,1					0,1			0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50		50			50						50					50			50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 46)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb22 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	25	24	8,7	***38***	***39***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	140	60	97
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	1,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1,5	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb23 -

Ronde	0	1	0	2	2	0	1	3	1	1	1	0	1	4	1	0	1	1	5	2	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	3e extra	4e extra		1e afbouw	3e extra	nvt	4e extra	2e maand	1e afbouw	3e afbouw	4e maand	nvt	2e afbouw	4e afbouw	6e maand	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra		ronde 2, 1e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra				ronde 1, 5e maand			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	42	3	02	16	15	29	29	40	43	42	45	2	3	2	6	15	28	44	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	29-09-03	24-10-03	27-10-03	3-11-03	5-01-04	12-01-04	14-01-04	4-02-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																							
Arseen	***58***	***42***	30	6,3	***47***	***39***	***39***	***42***	***42***	***59***	***56***	***56***	***56***	6,3		6,3	14	***40***	5	***52***	***51***	***52***	***47***
Cadmium	0,4	0,82			0,4			0,4						0,4					0,4		0,4	0,4	0,4
Chroom	2,6	2,5			1,6			1,8						1					1,2		1	1	1
Koper	5	5			5			5						5					5		5	5	5
Kwik	0,05	***0,21***			0,05		0,05	0,05	0,05		***nb***			0,05	0,05			0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
Lood	14	17			18			11						10					10		10	10	10
Nikkel	10	10			10			10						10					10		10	10	10
Zink	38	24			21			20						20					20		20	20	75
Vluchtige Aromaten																							
Benzeen	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,2		0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,2		0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,2		0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5			0,5			0,5						0,5					0,5		0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1			1			1						1					1			1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,2		0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5			0,5			0,5						0,3					0,3		0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01			0,01			0,01						0,01					0,01		0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01			0,01			0,01						0,01					0,01		0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
EOX	1	1			7,5			1						1					1		1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen																							
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5			0,5			0,5						0,5					0,5		0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50			50			50						50					50		50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 48)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb23 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***46***	***52***	12	***46***	***71***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	12	10	15	17
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	150	60	110
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 49)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb24 -

Ronde	0	1	0	2	2	0	1	3	1	1	1	0	1	4	1	0	1	1	5	2	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	3e extra	4e extra		1e afbouw	3e extra	nvt	4e extra	2e maand	1e afbouw	3e afbouw	4e maand	nvt	2e afbouw	4e afbouw	6e maand	3e afbouw	nvt	3e afbouw	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 1, reg. 1e extra		ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra	ronde 2, 1e extra			ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra		ronde 2, 3e extra; ronde 3, 1e extra				ronde 1, 5e maand			ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	42	3	02	16	15	29	29	40	43	42	45	2	3	2	6	15	28	44	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2002	2004	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	14-10-02	5-01-03	6-01-03	14-04-03	14-04-03	14-07-03	16-07-03	29-09-03	24-10-03	27-10-03	3-11-03	5-01-04	12-01-04	14-01-04	4-02-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen																							
Arseen	22	***51***	35	5,5	13	27	11	***42***	***42***	***59***	***61***	***61***	***61***	5,5		5,5	5	***40***	***60***	***67***	22	14	***45***
Cadmium	0,4	0,4			0,4			0,4						0,4					0,4		0,4	0,4	0,4
Chroom	2,8	1			1			1						1					1		1	1,5	1
Koper	5	5			5			5						5					5		5	5	5
Kwik	0,05	0,16			0,05			0,05	0,05		***nb***			0,05	0,05			0,05	0,05		0,05	0,05	0,05
Lood	10	10			10			10						10					10		10	10	10
Nikkel	18	10			10			10						10					10		10	10	10
Zink	79	20			21			99						20					24		40	45	73
Vluchtige Aromaten																							
Benzeen	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,2		0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,3		0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,2		0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5			0,5			0,5						0,5					0,5		0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1			1			1						1					1			1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2			0,2			0,2						0,2					0,2		0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5			0,5			0,5						0,3					0,3		0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01			0,01			0,01						0,01					0,01		0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01			0,01			0,01						0,01					0,01		0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02			0,02			0,02						0,02					0,02		0,02	0,02	0,02
EOX	1	1,2			8,4			1						1					1		1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen																							
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5			0,5			0,5						0,5					0,5		0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1			0,1			0,1						0,1					0,1		0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50			50			50						50					50		50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 50)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb24 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***42***	***56***	14	27	***71***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	19
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	88	64	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,68	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1,7	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 51)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb25 -

Ronde	0	1	2	3	1	1	4	1	1	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	4e extra	2e maand	nvt	2e afbouw	6e maand	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra		ronde 0, 2de afbouw, ronde 2 2e extra			ronde 1, 5e maand		ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	29	40	2	3	6	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	16-07-03	29-09-03	5-01-04	12-01-04	4-02-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen													
Arseen	10	18	13	9,6	9,6	14	6,2	6,2	5	7,6	5	9,4	5,2
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,4			0,4			0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom	1,8	1	1	1			1			1,1	1	1,1	1
Koper	12	5	5	5			7,7			5	5	5	5
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05			0,05			0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	10			10			10	10	10	10
Nikkel	10	10	10	10			10			10	10	10	10
Zink	20	20	64	20			20			27	20	26	20
Vluchtige Aromaten													
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5			0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1			1			1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5			0,3			0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01			0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01			0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	11	1			1			1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen													
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5			0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50			50			50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 52)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb25 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	26	8,7	13	10	13
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1,2	1	1,3
Koper	5	5,8	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	***190***	15	15
Zink	20	20	100	170	210
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,29	0,2	0,32	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1,7	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	***410***	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 53)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb26 -

Ronde	0	1	2	3	4	2	1	5	2	5	6	3	3	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	2e maand	3e afbouw	nvt	3e afbouw	1e extra	nvt	2e afbouw	3e afbouw	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 2, 3e extra	ronde 2, 1e afbouw; ronde 4 1e extra	ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 1e afbouw		ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		ronde 5, 3e extra; ronde 6 1e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	14	15	28	44	45	2	3	13	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2004	2004	2004	2004	2005	2005	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	29-03-04	5-04-04	5-07-04	25-10-04	1-11-04	10-01-05	17-01-05	28-03-05	6-12-05	2-03-06
Metalen															
Arseen	13	5,4	5,5	5,7	5			9,9			7,3			9,1	5,8
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4			0,4			0,4			0,4	0,4
Chroom	1,5	1	1	1,3	1			1,5			1			1	1
Koper	5	5	5	5	5			5			5			5	5
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05			0,05			0,05			0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10			10			10			10	10
Nikkel	10	10	10	10	10			10			10			10	10
Zink	39	20	21	20	20			20			20			20	20
Vluchtige Aromaten															
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2			0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2			0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2			0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5			0,5			0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1			1						1	1
Naftaleen (GC)	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2			0,2			0,2			0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3			0,3			0,3			0,3	0,3
Naftaleen	0,29	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02			0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02			0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02			0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02			0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02			0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01			0,01			0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02			0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01			0,01			0,01			0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02			0,02			0,02			0,02	0,02
EOX	1	16	9,6	1	1			1			1				
Vl. Chloorkoolw.stoffen															
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			0,5			0,5				
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2			0,1			0,1			0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1			0,1			0,1			0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50			50			50			50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde

10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)

10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde

10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 54)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb26 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	16	11	20	10	10
Cadmium	0,4	0,49	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,1	1	1,6	1,4	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	30	41	82	60	140
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,43	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,25	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1,2	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 55)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb101 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen		5	9,5	5	5	8,2	11	5,7	7,2
Cadmium		0,8	0,83	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom		3,8	3,8	1	1	1,1	1,4	1	1
Koper		5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik		***0,18***	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood		22	33	10	15	12	19	15	15
Nikkel		10	10	10	10	10	10	10	10
Zink		23	29	20	20	20	38	20	20
Vluchtige Aromaten									
Benzeen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX		1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)		0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX		1	1	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan		0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie								50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 56)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb101 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	7,9	15	7,1	10	13
Cadmium	0,4	3,1	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	28	10	15	31
Nikkel	10	14	10	15	15
Zink	26	210	110	60	110
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 57)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb102 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	6,1	7,3	5	5	5	5	5	5	5
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	5	5	11	5	5	5
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nikkel	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Zink	20	36	47	53	54	20	28	20	20
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	2,5	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50	50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 58)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb102 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	5	5	10	10
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	77	75	76
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,11
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 59)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb103 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	13	8,1	14	5	5	14	15	27	18
Cadmium	0,4	0,4	0,44	0,4	0,4	0,4	0,4	0,62	0,4
Chroom	2,4	2,6	3,3	2,2	1,5	2,4	1,5	1,3	1,5
Koper	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	20	10	23	12	10	19	21	21	19
Nikkel	10	10	30	10	10	10	10	10	10
Zink	54	27	55	20	20	20	24	20	27
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,36	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,2	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	***0,21***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	***0,14***	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	***0,11***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	***0,09***	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	***0,09***	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	12	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50	50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 60)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb103 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	21	29	25	15	15
Cadmium	0,4	0,5	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,2	1,2	1,5	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	43	10	15	19
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	40	36	60	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,3	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1,1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 61)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb104 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	14	11	19	5	7	5,4	22	19	5,7
Cadmium	0,4	0,4	0,4	1,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom	3,2	3,3	4,1	2,3	1,5	2,2	3,1	2,5	1,5
Koper	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nikkel	32	21	21	28	13	12	14	13	10
Zink	20	130	59	78	23	110	100	120	46
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,5	0,2	0,2	0,2	1	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,22	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,14	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,09	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50	50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 62)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb104 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	19	19	24	***36***	26
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,3	1,1	1,9	1	1,6
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	16	10	15	15
Zink	67	56	62	60	110
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	8,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	1,2	0,3
Totaal BTEX	8,3	1	1	1,2	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	2,2	0,06
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1,1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 63)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb105 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	18	***40***	27	***36***	5	***43***	***44***	***44***	8,5
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom	1,1	1,1	1	1	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik	0,05	0,1	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nikkel	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Zink	24	20	39	20	20	20	20	20	20
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50	50		50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 64)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb105 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***41***	***60***	***59***	33	***50***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,82
Chroom	1	1	1,2	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	14	10	15	19
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	29	37	80	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,23	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	4,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	4,3
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1,0	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 65)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb106 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	25	12	17	5	13	***43***	***54***	10	***69***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Chroom	1,8	1	1,8	1	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik	0,05	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nikkel	19	10	10	10	10	10	10	10	10
Zink	20	20	20	20	23	20	20	20	20
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,05	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50	50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 66)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb106 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	20	11	12	***90***	***81***
Cadmium	0,4	0,47	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	42	22	61	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,31	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 67)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb201 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	5	5	5	5	9	5	5	5,3	6,3
Cadmium	0,6	0,88	0,6	0,4	1,7	0,88	0,44	1	0,4
Chroom	1	1	4,5	1	1,8	3,5	2,9	2,8	2,8
Koper	5,6	5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Nikkel	13	14	14	10	32	35	32	10	29
Zink	85	70	47	22	75	76	78	20	72
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50							50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 68)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb201 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5,1	11	10	10	11
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1,2	2,9	1	4,4
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	22	21	24	17	24
Zink	67	68	150	120	130
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,4	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	3,6	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 69)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l) - peilbuis pb202 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen		9,7	17	22	5	18	23	19	25
Cadmium		***33***	1,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,64	0,4
Chroom		15	4,3	3,4	1,3	2,2	2,3	2,2	2,3
Koper		5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik		0,15	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood		***83***	***55***	10	20	22	23	22	18
Nikkel		***850***	***220***	18	21	***96***	35	38	29
Zink		***5900***	***1400***	59	110	210	160	77	53
Vluchtige Aromaten									
Benzeen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Tolueen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX		1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX		1	2	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie								50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 70)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb202 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	19	17	15	22	***39***
Cadmium	0,4	0,45	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1,3	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	18	10	15	39
Nikkel	20	10	10	15	15
Zink	55	20	23	68	98
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 71)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb203 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen	16	18	***37***	25	10	29	***42***	5	***38***
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,62	0,4
Chroom	11	4,8	6,7	12	2,7	4,5	2,7	1	5
Koper	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	18	12	10	14	10	10	22
Nikkel	***47***	18	45	28	30	14	32	10	23
Zink	56	20	160	100	86	24	130	20	89
Vluchtige Aromaten									
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX	1	1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	2,8	1	1	1	1,3		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie	50	50	50	50	50	50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 72)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb203 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	***37***	32	***41***	18	18
Cadmium	0,4	0,42	0,4	0,8	0,8
Chroom	1,9	1,3	3,4	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	31	12	15	15
Nikkel	18	10	10	15	15
Zink	100	20	88	60	120
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb204 -

Ronde	0	1	2	3	4	5	6	7	8
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt		nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		ronde 0, reg. 2de extra	ronde 0, 4e extra; ronde 1 2e extra			ronde 1, 4e afbouw; ronde 2, 2e afbouw; ronde 3, 4e extra; ronde 4, 2e extra	ronde 2, 4e afbouw; ronde 4, 4e extra; ronde 5, 2e extra		
week uitvoering	9	30	02	29	2	28	2	49	9
jaar uitvoering	2002	2002	2003	2003	2004	2004	2005	2005	2006
datum uitvoering	25-02-02	22-07-02	6-01-03	14-07-03	5-01-04	5-07-04	10-01-05	6-12-05	2-03-06
Metalen									
Arseen		5	5	5	5	5	5	18	5
Cadmium		0,4	0,4	0,43	0,63	0,63	1	0,42	0,4
Chroom		1	1	1	1	1	1	3,4	1
Koper		5	5	5	5	5	5	5	5
Kwik		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood		10	10	10	10	10	10	16	10
Nikkel		10	10	10	10	10	10	12	10
Zink		40	25	21	20	20	37	60	21
Vluchtige Aromaten									
Benzeen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Tolueen		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Xylenen		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Totaal BTEX		1	1	1	1	1		1	1
Naftaleen (GC)		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
PAK (10 van VROM)		0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Naftaleen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Antraceen		0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenantreen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Fluoranteen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(ghi)peryleen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(k)fluoranteen		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX		1	1,5	1	1	1	1		
Vl. Chloorkoolw.stoffen									
1,1,1-trichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,1,2-trichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan		0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,5		
cis-1,2-dichlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichloormethaan		0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Minerale olie		50	50	50	50	50	50	50	50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: >streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: >tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: >interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 74)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb204 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	7,6	6,9	10	10
Cadmium	0,54	0,76	0,5	0,8	1,2
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	97	60	110
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1,1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,12
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb301 -

Ronde		nvt
fase		aanv-f1
subfase		nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		
week uitvoering		13
jaar uitvoering		2006
datum uitvoering		27-03-06
Metalen		
Arseen		5,4
Cadmium		0,4
Chroom		1
Koper		5
Kwik		0,05
Lood		10
Nikkel		10
Zink		20
Vluchtige Aromaten		
Benzeen		0,2
Ethylbenzeen		0,2
Tolueen		0,2
Xylenen		0,5
Totaal BTEX		1
Naftaleen (GC)		0,2
PAK (10 van VROM)		0,6
Naftaleen		0,6
Antraceen		0,02
Fenantreen		0,02
Fluoranteen		0,02
Benzo(a)antraceen		0,02
Chryseen		0,02
Benzo(a)pyreen		0,01
Benzo(ghi)peryleen		0,02
Benzo(k)fluoranteen		0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,02
EOX		
Vl. Chloorkoolw.stoffen		
1,1,1-trichloorethaan		0,1
1,1,2-trichloorethaan		0,1
1,2-dichloorethaan		0,1
1,2-dichloorpropaan		
cis-1,2-dichlooretheen		0,1
tetrachlooretheen		0,1
tetrachloormethaan		0,1
trichlooretheen		0,1
trichloormethaan		0,1
Minerale olie		50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 76)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb301 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	6,7	9,8	5,7	10	10
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	38	60	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,41	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,11	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 77)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb302 -

Ronde		nvt
fase		aanv-f1
subfase		nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)		
week uitvoering		13
jaar uitvoering		2006
datum uitvoering		27-03-06
Metalen		
Arseen		16
Cadmium		0,4
Chroom		1
Koper		5
Kwik		0,05
Lood		10
Nikkel		10
Zink		20
Vluchtige Aromaten		
Benzeen		0,2
Ethylbenzeen		0,2
Tolueen		0,2
Xylenen		0,56
Totaal BTEX		1
Naftaleen (GC)		0,2
PAK (10 van VROM)		0,1
Naftaleen		0,6
Antraceen		0,02
Fenantreen		0,02
Fluoranteen		0,02
Benzo(a)antraceen		0,02
Chryseen		0,02
Benzo(a)pyreen		0,01
Benzo(ghi)peryleen		0,02
Benzo(k)fluoranteen		0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen		0,02
EOX		
Vl. Chloorkoolw.stoffen		
1,1,1-trichloorethaan		0,1
1,1,2-trichloorethaan		0,1
1,2-dichloorethaan		0,1
1,2-dichloorpropaan		
cis-1,2-dichlooretheen		0,1
tetrachlooretheen		0,1
tetrachloormethaan		0,1
trichlooretheen		0,1
trichloormethaan		0,1
Minerale olie		50

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 78)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb302 -

Ronde	9	10	11	12	13
fase	regulier	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	35	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	28-08-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	14	13	16	11	14
Cadmium	0,4	0,4	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	51	60	60
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb303 -

Ronde	
fase	
subfase	
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)	
week uitvoering	
jaar uitvoering	
datum uitvoering	
Metalen	
Arseen	
Cadmium	
Chroom	
Koper	
Kwik	
Lood	
Nikkel	
Zink	
Vluchtige Aromaten	
Benzeen	
Ethylbenzeen	
Tolueen	
Xylenen	
Totaal BTEX	
Naftaleen (GC)	
PAK (10 van VROM)	
Naftaleen	
Antraceen	
Fenantreen	
Fluoranteen	
Benzo(a)antraceen	
Chryseen	
Benzo(a)pyreen	
Benzo(ghi)peryleen	
Benzo(k)fluoranteen	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	
EOX	
Vl. Chloorkoolw.stoffen	
1,1,1-trichloorethaan	
1,1,2-trichloorethaan	
1,2-dichloorethaan	
1,2-dichloorpropaan	
cis-1,2-dichlooretheen	
tetrachlooretheen	
tetrachloormethaan	
trichlooretheen	
trichloormethaan	
Minerale olie	

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 80)

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb303 -

Ronde	aanv-f2	10	11	12	13
fase	nvt	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	38	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	18-09-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	7,1	13	10	23
Cadmium	0,4	0,44	0,4	0,8	0,8
Chroom	1	1	1	1	1
Koper	5	5	5	15	15
Kwik	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Lood	10	10	10	15	15
Nikkel	10	10	10	15	15
Zink	20	20	39	81	84
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
Tolueen	0,44	0,28	0,2	0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1	1	1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3	0,3	0,23	0,23
Naftaleen	0,1	0,1	0,1	0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenantreen	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Chryseen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02	0,02	***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
EOX	1	1	1	1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1	0,1	0,6	0,6
Minerale olie	50	50	50	100	100

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb304 -

Ronde	
fase	
subfase	
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)	
week uitvoering	
jaar uitvoering	
datum uitvoering	
Metalen	
Arseen	
Cadmium	
Chroom	
Koper	
Kwik	
Lood	
Nikkel	
Zink	
Vluchtige Aromaten	
Benzeen	
Ethylbenzeen	
Tolueen	
Xylenen	
Totaal BTEX	
Naftaleen (GC)	
PAK (10 van VROM)	
Naftaleen	
Antraceen	
Fenantreen	
Fluoranteen	
Benzo(a)antraceen	
Chryseen	
Benzo(a)pyreen	
Benzo(ghi)peryleen	
Benzo(k)fluoranteen	
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	
EOX	
Vl. Chloorkoolw.stoffen	
1,1,1-trichloorethaan	
1,1,2-trichloorethaan	
1,2-dichloorethaan	
1,2-dichloorpropaan	
cis-1,2-dichlooretheen	
tetrachlooretheen	
tetrachloormethaan	
trichlooretheen	
trichloormethaan	
Minerale olie	

kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

BIJLAGE 16 (vervolg 82)

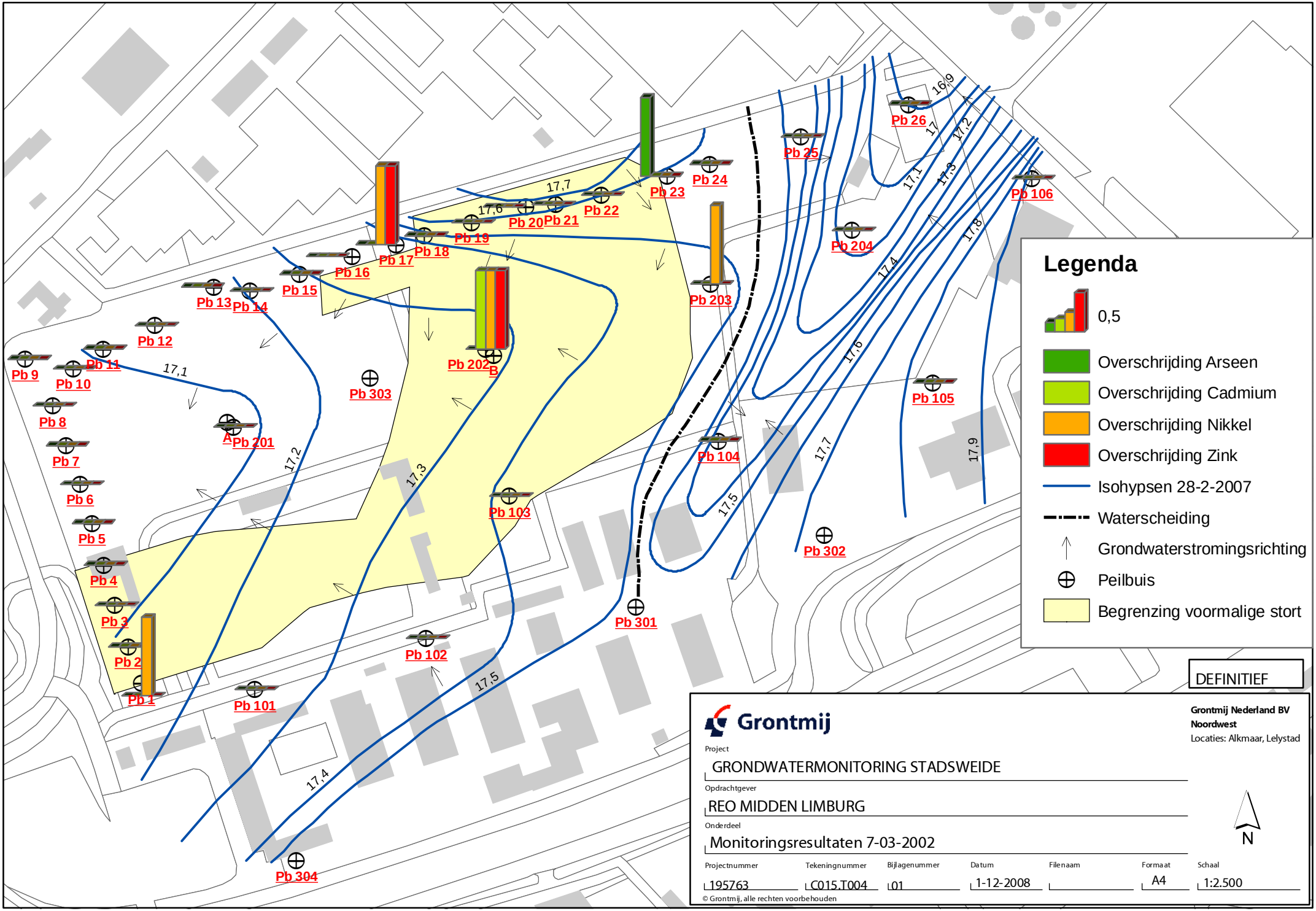
Overzicht monitoringsresultaten (gehaltes in µg/l)
- peilbuis pb304 -

Ronde	aanv-f2	10	11	12	13
fase	nvt	regulier	regulier	regulier	regulier
subfase	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt
meting betreft tevens (voorzover van toepassing)					
week uitvoering	38	18	39	15	38
jaar uitvoering	2006	2007	2007	2008	2008
datum uitvoering	18-09-06	1-05-07	26-09-07	7-04-08	15-09-08
Metalen					
Arseen	5	9,3		21	10
Cadmium	0,4	0,49		0,8	0,8
Chroom	1	1		1	1
Koper	5	5		15	15
Kwik	0,05	0,05		0,05	0,05
Lood	10	10		15	15
Nikkel	10	10		15	15
Zink	110	210		84	120
Vluchtige Aromaten					
Benzeen	0,2	0,2		0,2	0,2
Ethylbenzeen	0,2	0,2		0,3	0,3
Tolueen	0,2	0,2		0,3	0,3
Xylenen	0,5	0,5		0,3	0,3
Totaal BTEX	1	1		1	1
Naftaleen (GC)	0,2	0,2		0,2	0,05
PAK (10 van VROM)	0,3	0,3		0,3	0,23
Naftaleen	0,1	0,1		0,05	0,05
Antraceen	0,02	0,02		0,02	0,01
Fenantreen	0,02	0,02		0,05	0,01
Fluoranteen	0,02	0,02		0,1	0,02
Benzo(a)antraceen	0,02	0,02		0,03	0,02
Chryseen	0,02	0,02		0,04	0,02
Benzo(a)pyreen	0,01	0,01		***0,04***	0,02
Benzo(ghi)peryleen	0,02	0,02		***0,05***	***0,05***
Benzo(k)fluoranteen	0,01	0,01		0,02	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,02	0,02		0,02	0,02
EOX	1	1		1	1
Vl. Chloorkoolw.stoffen					
1,1,1-trichloorethaan	0,1	0,1		0,6	0,6
1,1,2-trichloorethaan	0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorethaan	0,1	0,1		0,1	0,1
1,2-dichloorpropaan					
cis-1,2-dichlooretheen	0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachlooretheen	0,1	0,1		0,1	0,1
tetrachloormethaan	0,1	0,1		0,1	0,1
trichlooretheen	0,1	0,1		0,6	0,6
trichloormethaan	0,1	0,1		0,6	0,6
Minerale olie	50	50		100	100

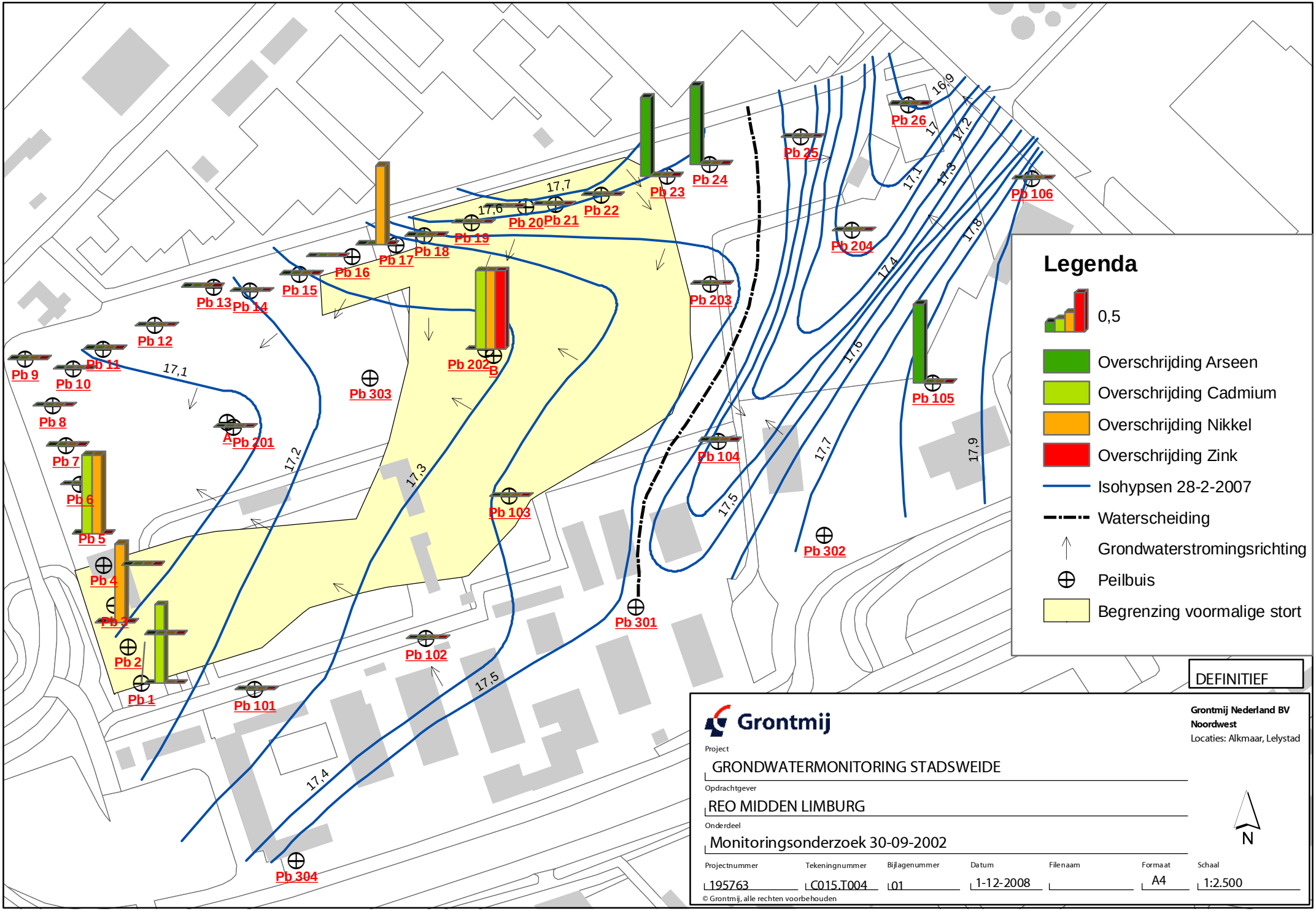
kleiner dan gehaltes aangeduid met maximale waarde
10: > streefwaarde ≤ tussenwaarde (=toetsingswaarde)
10: > tussenwaarde (=toetsingswaarde) ≤ interventiewaarde
10: > interventiewaarde

Bijlage 17

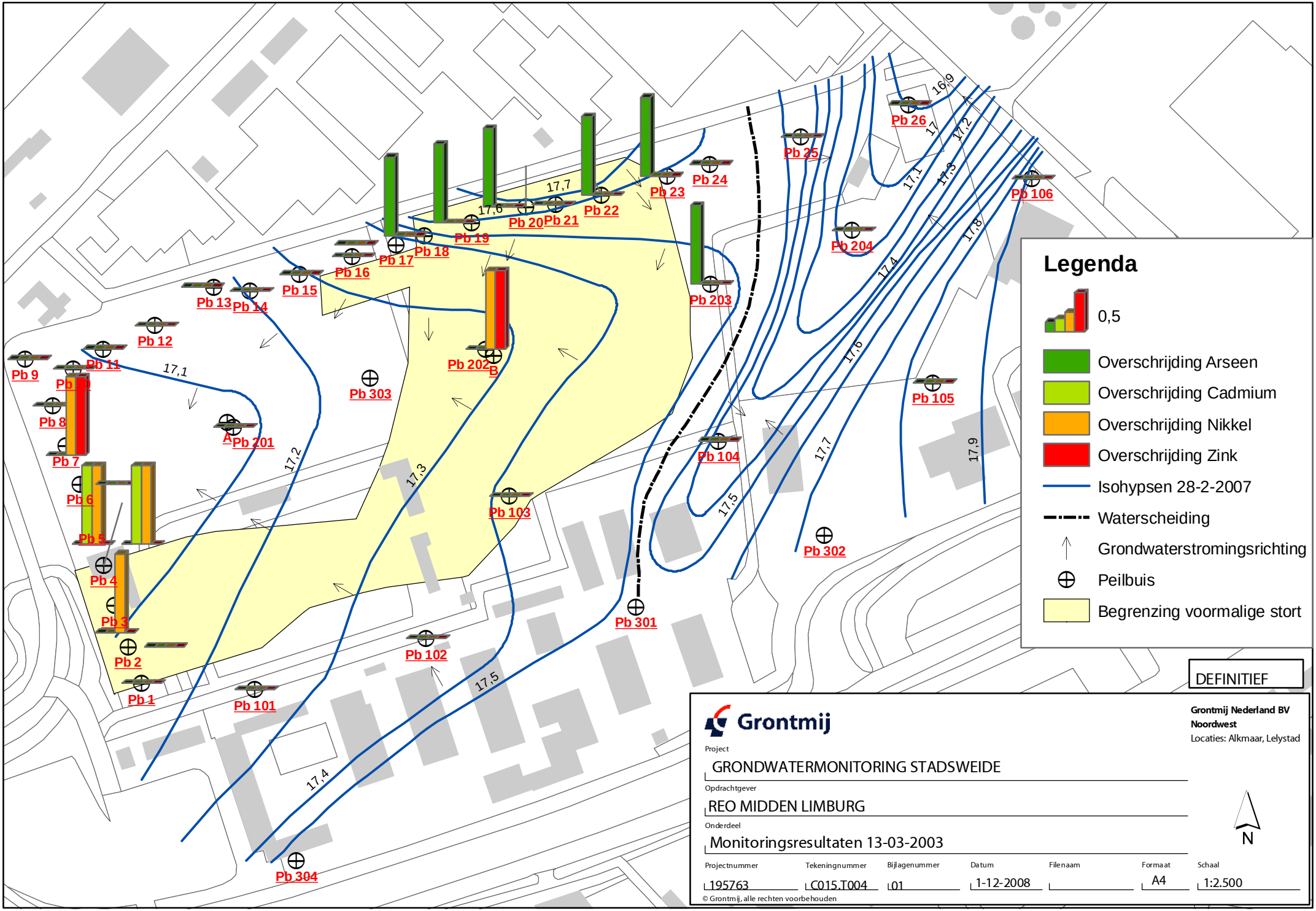
Monitoringsresultaten in relatie tot de grondwater-stroming



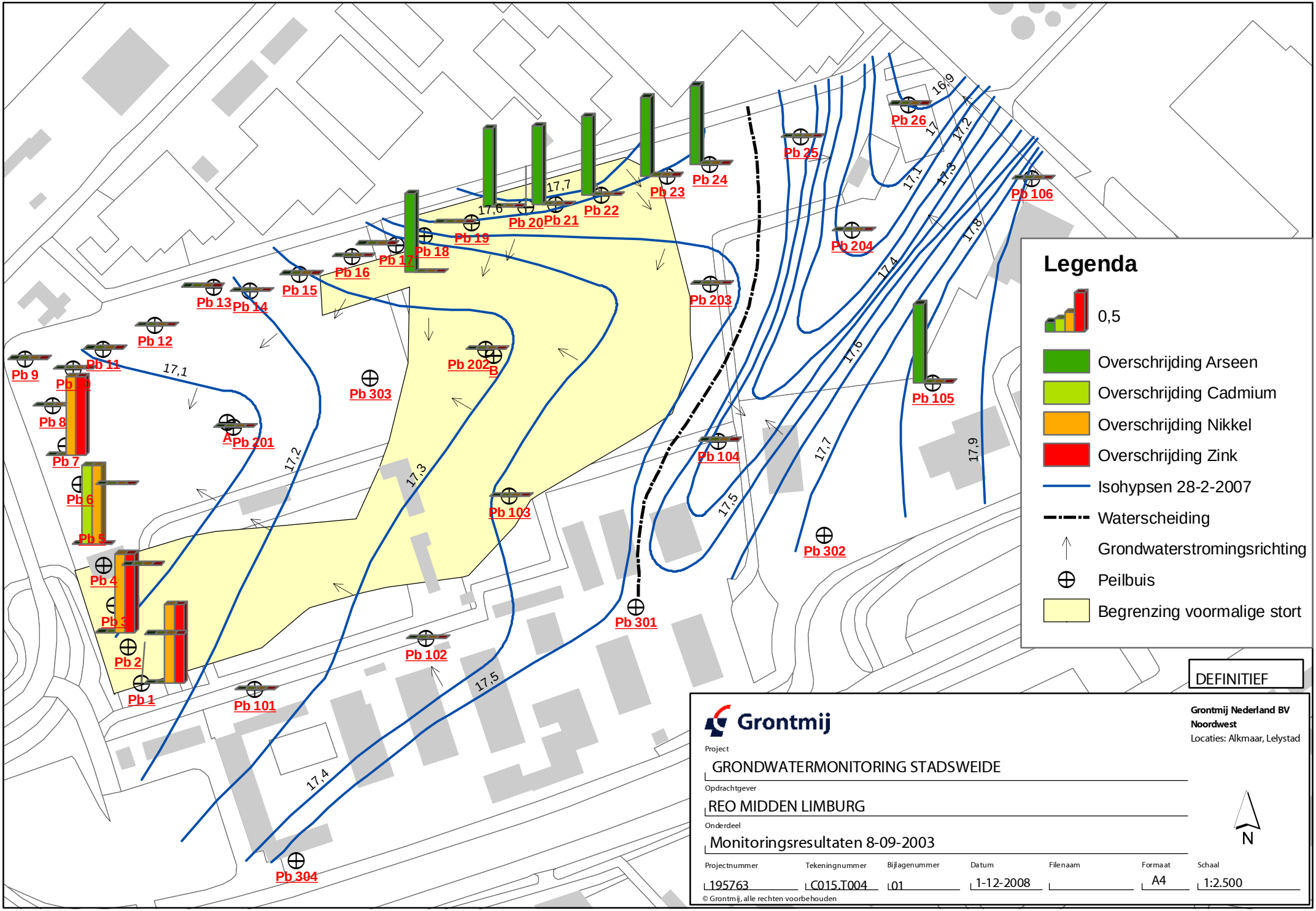
© Grontmij, alle rechten voorbehouden

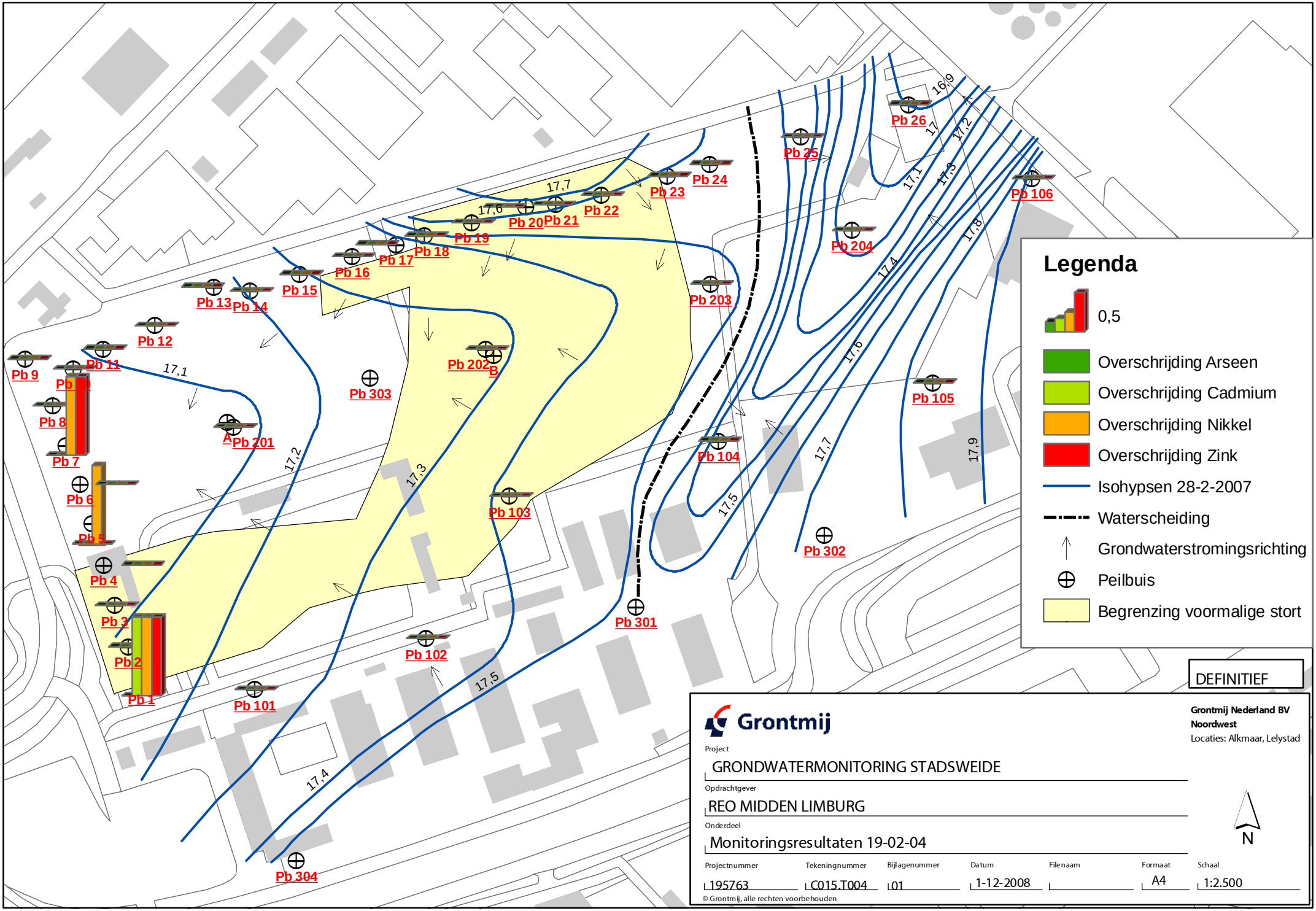


© Grontmij, alle rechten voorbehouden

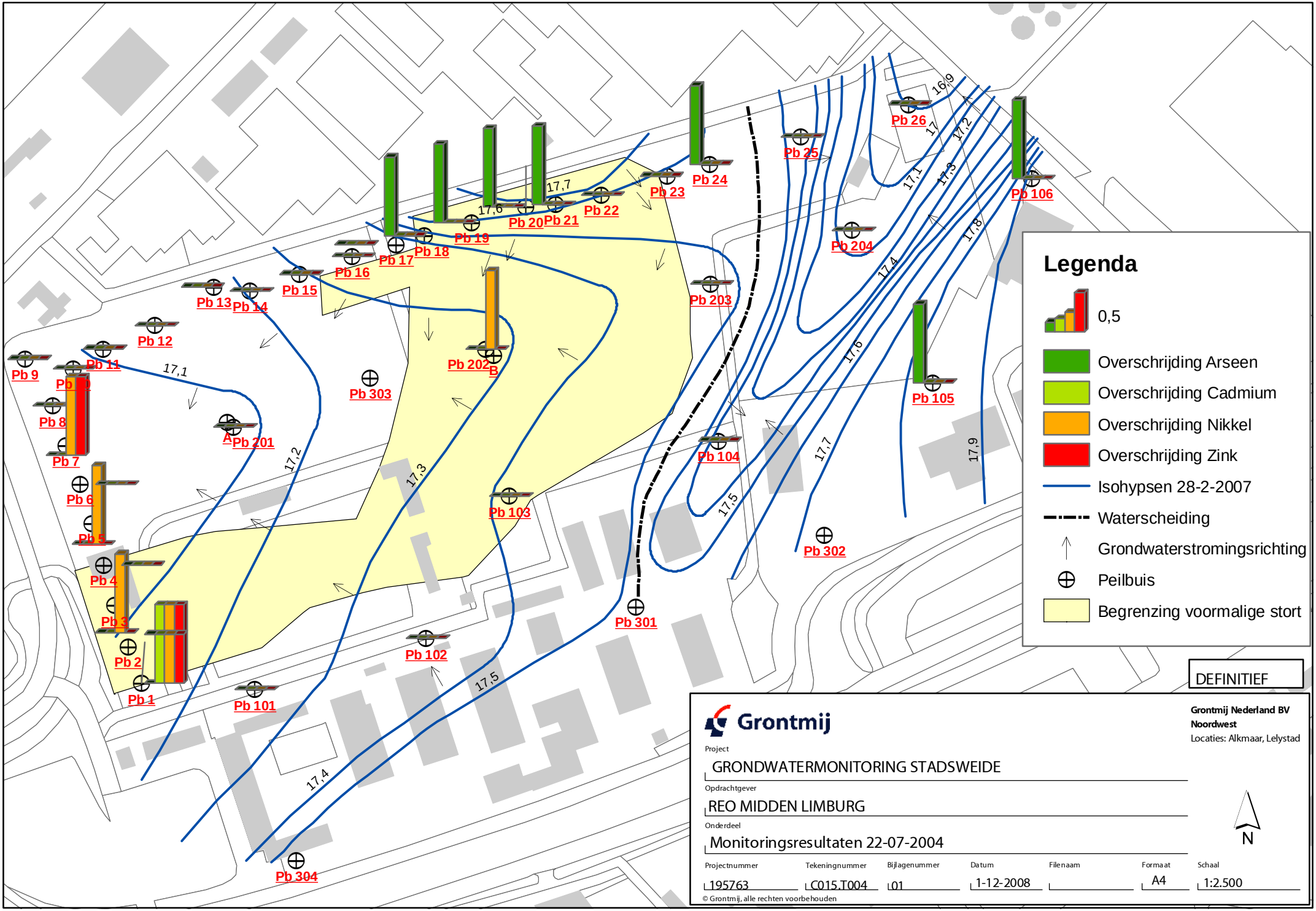


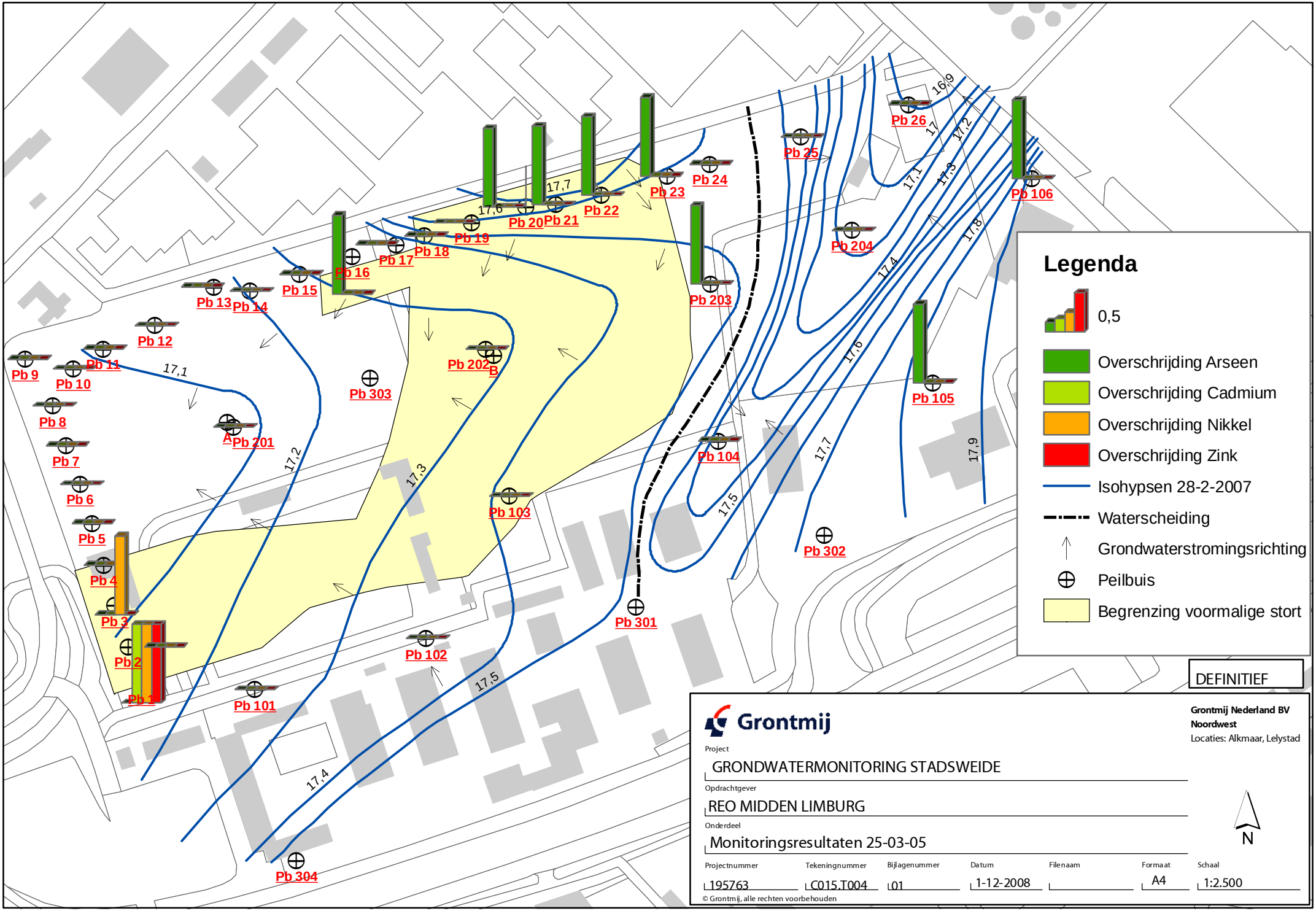
© Grontmij, alle rechten voorbehouden


Legenda
0,5
Overschrijding Arseen
Overschrijding Cadmium
Overschrijding Nikkel
Overschrijding Zink
Isohypsen 28-2-2007
Waterscheiding
Grondwaterstromingsrichting
Peilbuis
Begrenzing voormalige stort
DEFINITIEF
Grontmij
Grontmij Nederland BV
Noordwest
Locaties: Alkmaar, Lelystad
Project
GRONDWATERMONITORING STADSWEIDE
Opdrachtgever
REO MIDDEN LIMBURG
Onderdeel
Monitoringsresultaten 8-09-2003
Projectnummer
195763
Tekeningnummer
C015.T004
Bijlagenummer
01
Datum
1-12-2008
Filenaam
Formaat
A4
Schaal
1:2.500
N
© Grontmij, alle rechten voorbehouden
Pb 1
Pb 2
Pb 3
Pb 4
Pb 5
Pb 6
Pb 7
Pb 8
Pb 9
Pb 10
Pb 11
Pb 12
Pb 13
Pb 14
Pb 15
Pb 16
Pb 17
Pb 18
Pb 19
Pb 20
Pb 21
Pb 22
Pb 23
Pb 24
Pb 25
Pb 26
Pb 101
Pb 102
Pb 103
Pb 104
Pb 105
Pb 106
Pb 201
Pb 202B
Pb 203
Pb 204
Pb 301
Pb 302
Pb 303
Pb 304
16,9
17
17,1
17,2
17,3
17,4
17,5
17,6
17,7
17,8
17,9

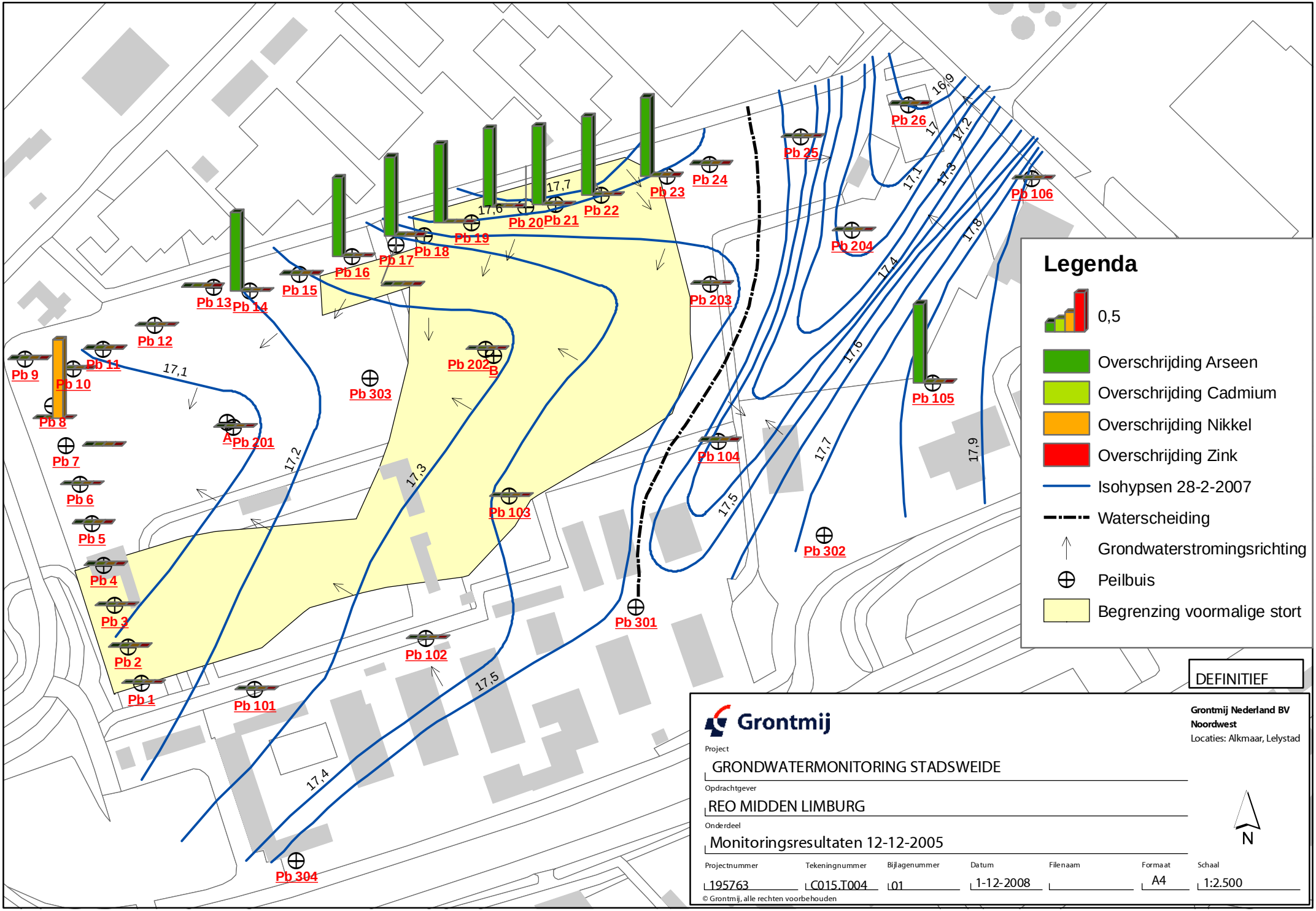


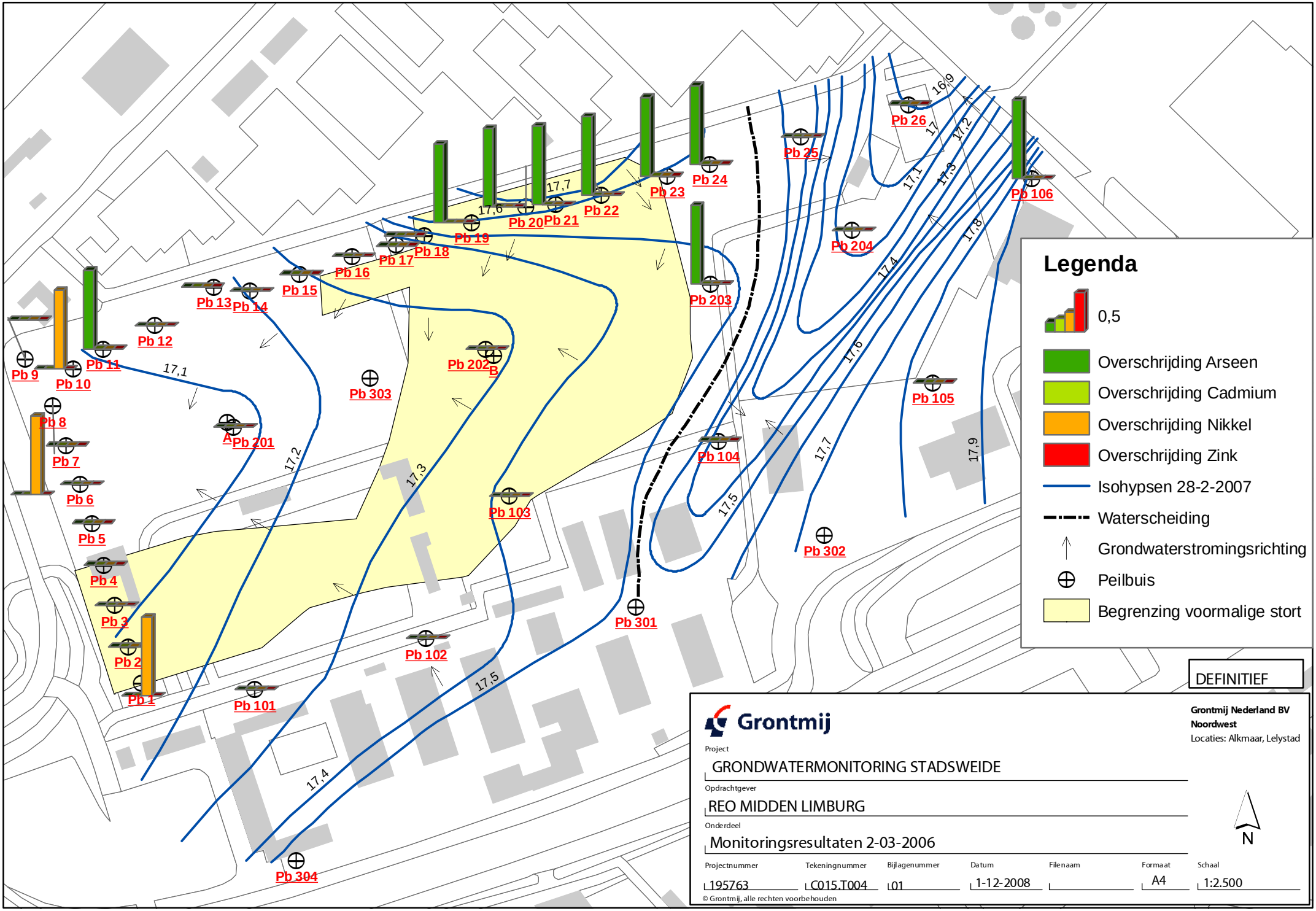
© Grontmij, alle rechten voorbehouden


Pb 1
Pb 2
Pb 3
Pb 4
Pb 5
Pb 6
Pb 7
Pb 8
Pb 9
Pb 10
Pb 11
Pb 12
Pb 13
Pb 14
Pb 15
Pb 16
Pb 17
Pb 18
Pb 19
Pb 20
Pb 21
Pb 22
Pb 23
Pb 24
Pb 25
Pb 26
Pb 101
Pb 102
Pb 103
Pb 104
Pb 105
Pb 106
Pb 201
Pb 202B
Pb 203
Pb 204
Pb 301
Pb 302
Pb 303
Pb 304
17,1
17,2
17,3
17,4
17,5
17,6
17,7
17,8
17,9
16,9
17
17,1
17,2
17,3
17,4
17,5
17,6
17,7
Legenda
0,5
Overschrijding Arseen
Overschrijding Cadmium
Overschrijding Nikkel
Overschrijding Zink
Isohypsen 28-2-2007
Waterscheiding
Grondwaterstromingsrichting
Peilbuis
Begrenzing voormalige stort
DEFINITIEF
Grontmij
Grontmij Nederland BV
Noordwest
Locaties: Alkmaar, Lelystad
Project
GRONDWATERMONITORING STADSWEIDE
Opdrachtgever
REO MIDDEN LIMBURG
Onderdeel
Monitoringsresultaten 22-07-2004
N
Projectnummer
195763
Tekeningnummer
C015.T004
Bijlagenummer
01
Datum
1-12-2008
Filenaam
Formaat
A4
Schaal
1:2.500
© Grontmij, alle rechten voorbehouden

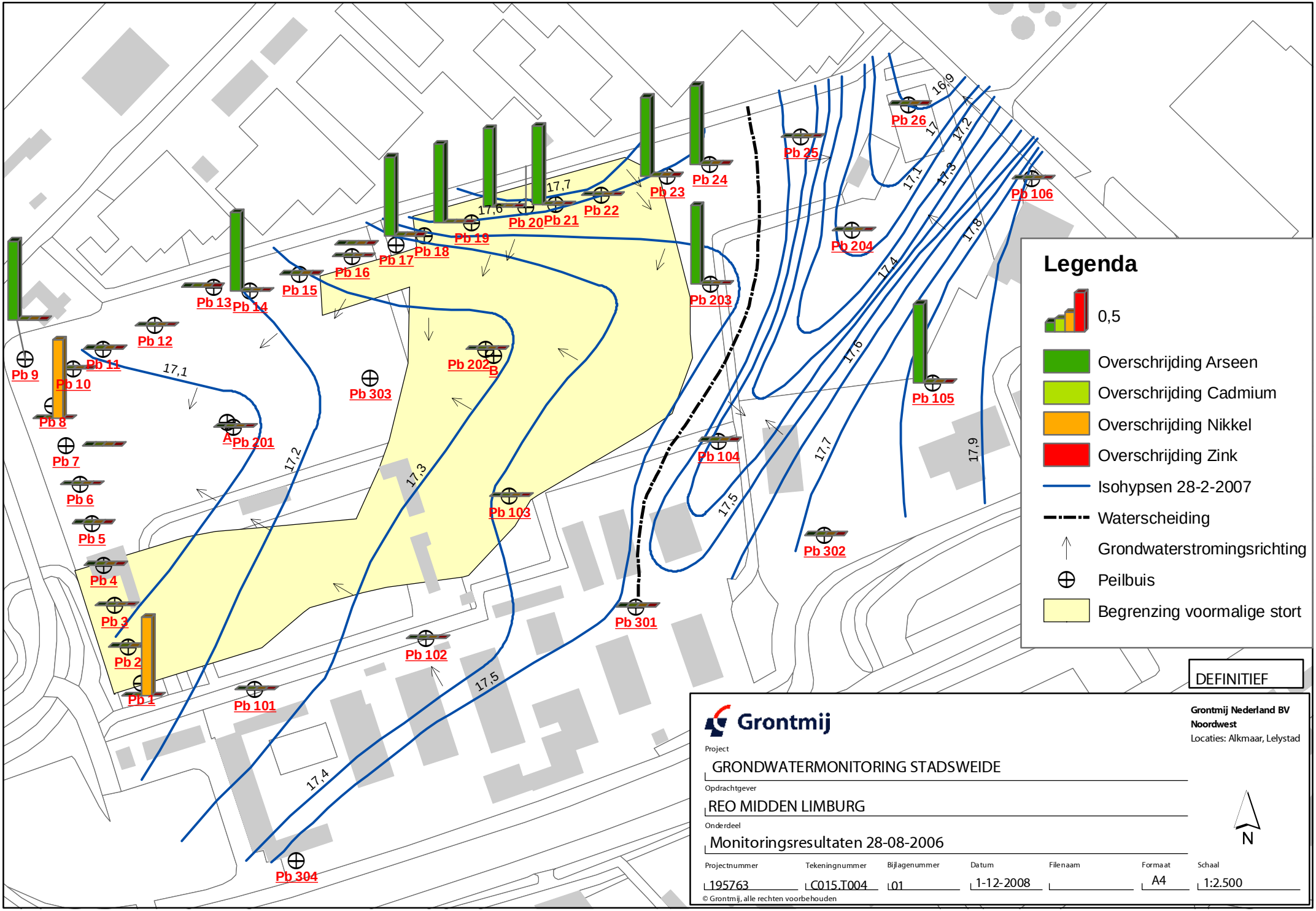


© Grontmij, alle rechten voorbehouden

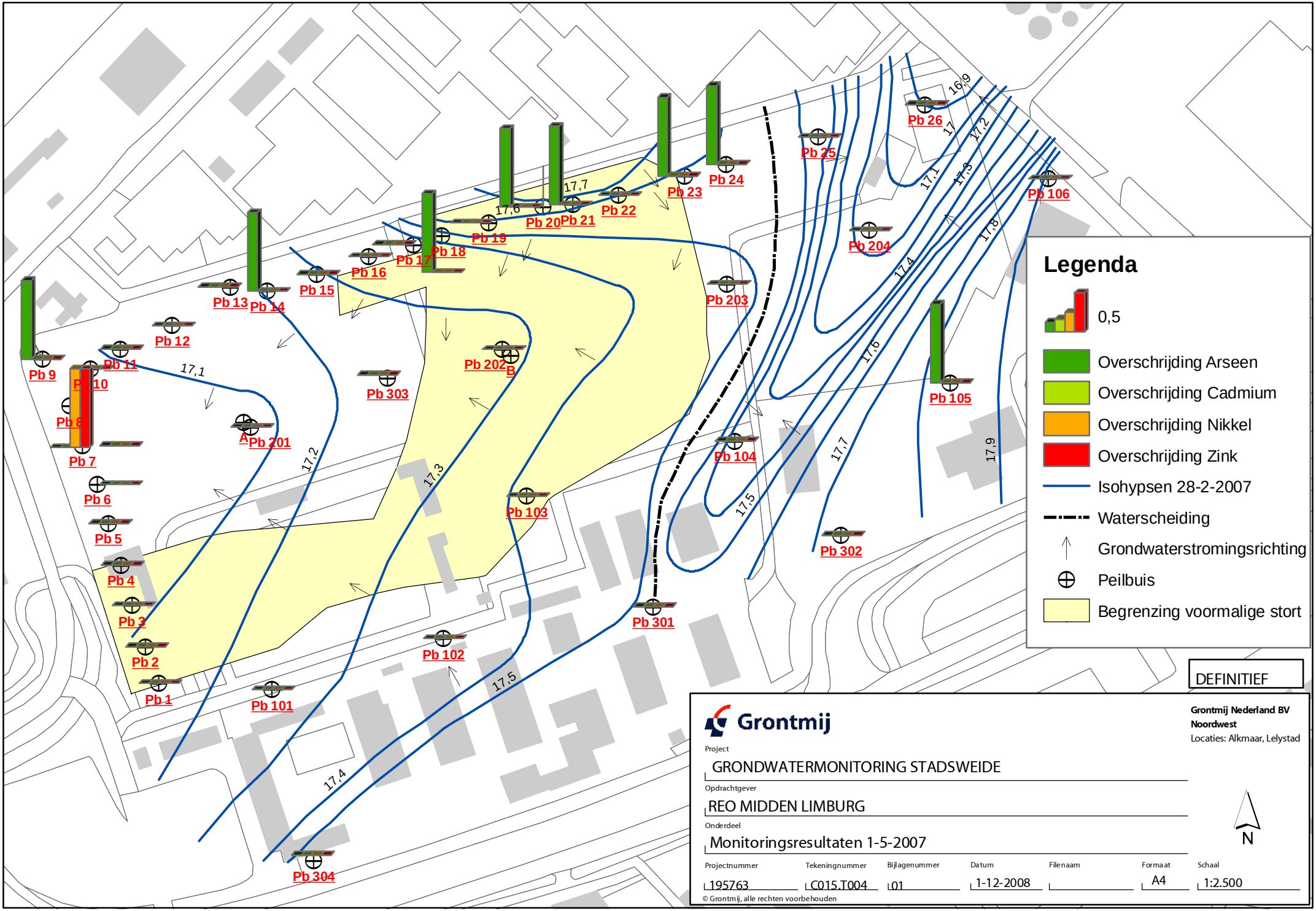

Legenda
0,5
Overschrijding Arseen
Overschrijding Cadmium
Overschrijding Nikkel
Overschrijding Zink
Isohypsen 28-2-2007
Waterscheiding
Grondwaterstromingsrichting
Peilbuis
Begrenzing voormalige stort
DEFINITIEF
Grontmij
Grontmij Nederland BV
Noordwest
Locaties: Alkmaar, Lelystad
Project
GRONDWATERMONITORING STADSWEIDE
Opdrachtgever
REO MIDDEN LIMBURG
Onderdeel
Monitoringsresultaten 12-12-2005
Projectnummer
195763
Tekeningnummer
C015.T004
Bijlagenummer
01
Datum
1-12-2008
Filenaam
Formaat
A4
Schaal
1:2.500
N
© Grontmij, alle rechten voorbehouden
Pb 1
Pb 2
Pb 3
Pb 4
Pb 5
Pb 6
Pb 7
Pb 8
Pb 9
Pb 10
Pb 11
Pb 12
Pb 13
Pb 14
Pb 15
Pb 16
Pb 17
Pb 18
Pb 19
Pb 20
Pb 21
Pb 22
Pb 23
Pb 24
Pb 25
Pb 26
Pb 101
Pb 102
Pb 103
Pb 104
Pb 105
Pb 106
Pb 201
Pb 202B
Pb 203
Pb 204
Pb 301
Pb 302
Pb 303
Pb 304
16,9
17
17,1
17,2
17,3
17,4
17,5
17,6
17,7
17,8
17,9



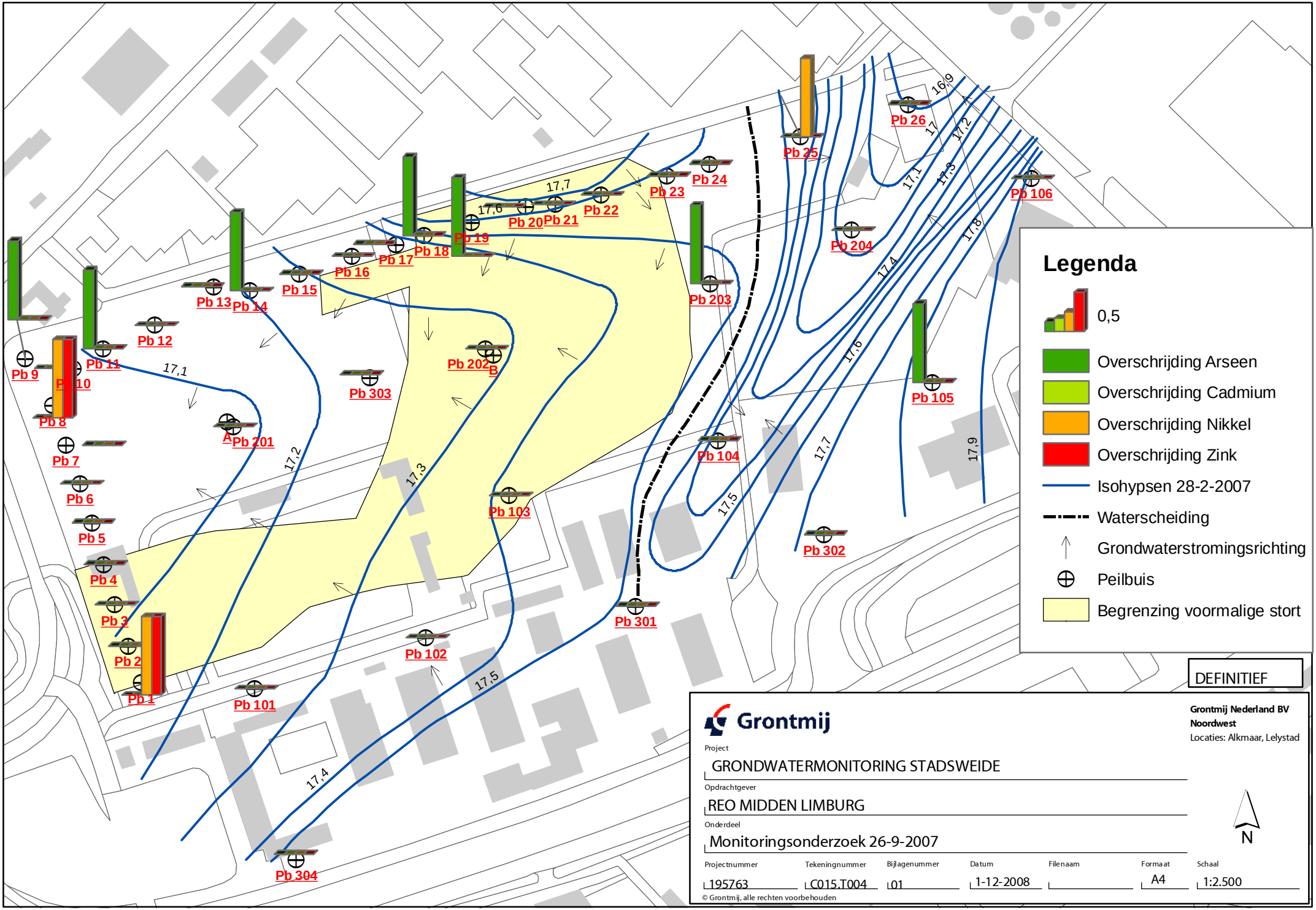
© Grontmij, alle rechten voorbehouden



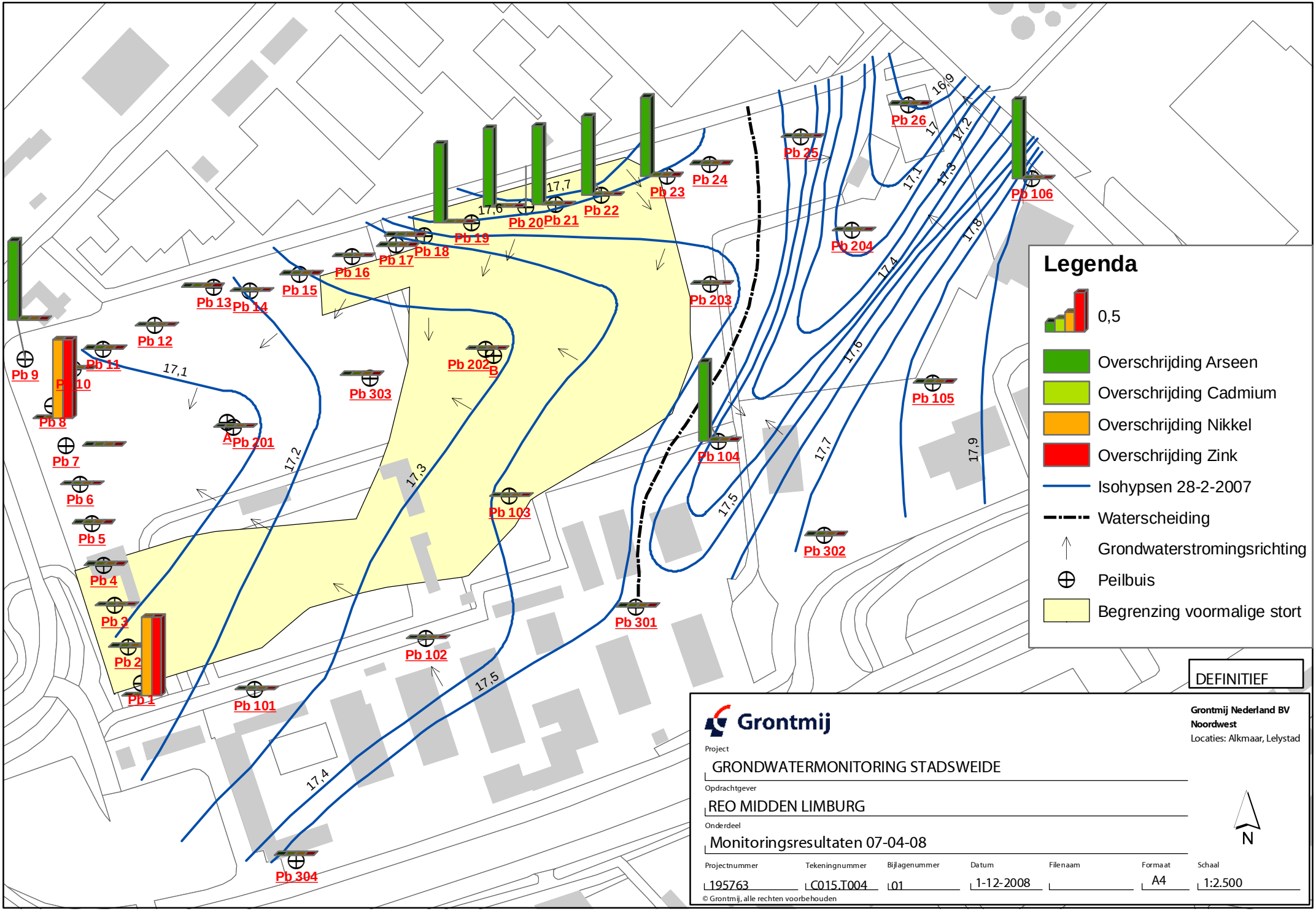
© Grontmij, alle rechten voorbehouden



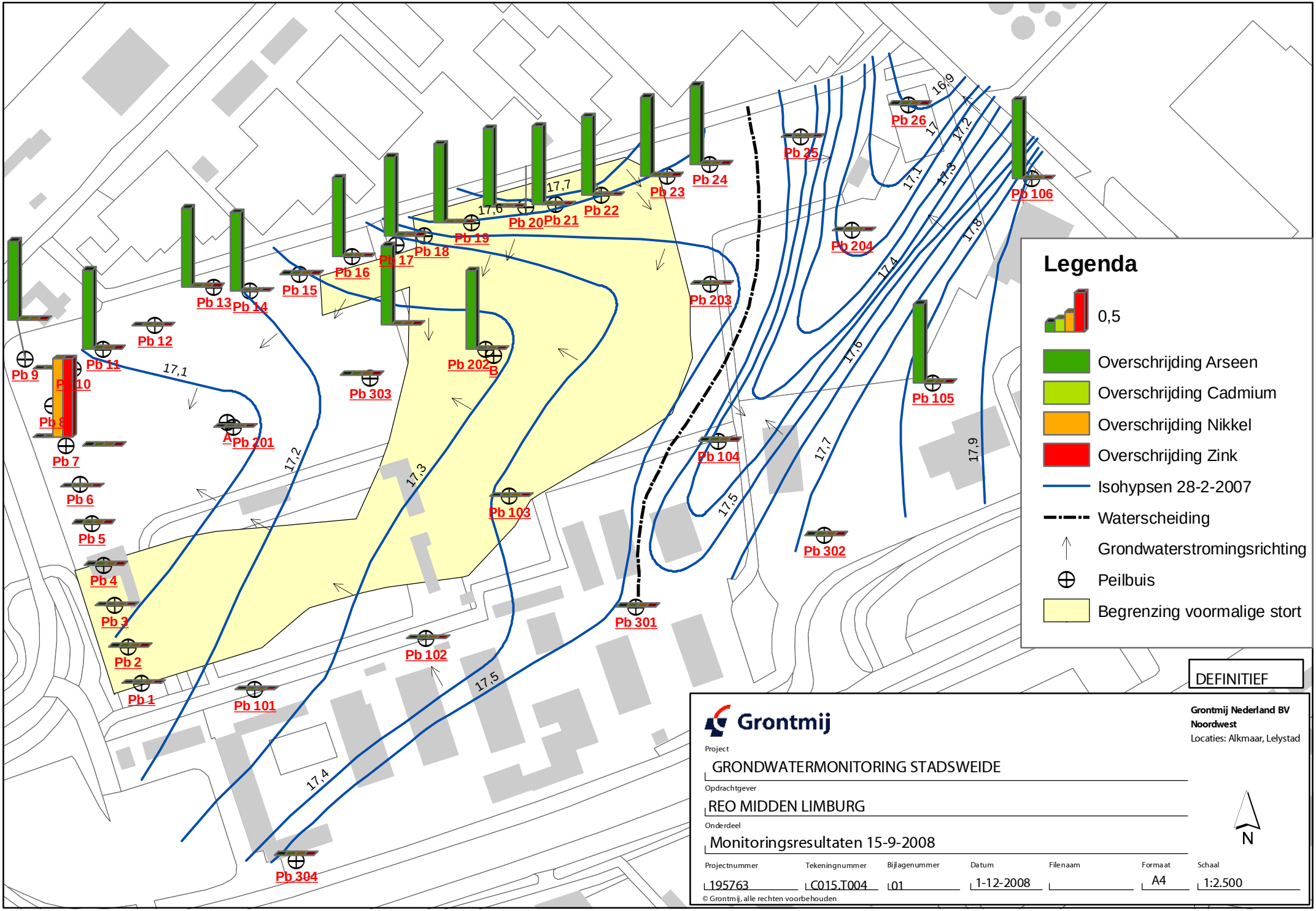
© Grontmij, alle rechten voorbehouden



© Grontmij, alle rechten voorbehouden



© Grontmij, alle rechten voorbehouden



© Grontmij, alle rechten voorbehouden

Bijlage 18

Briefwisseling REO - provincie Limburg inzake instemming monitoring - aanvullend onderzoek 2007 / voortgang nazorg

Betreft: Brief provincie Limburg inzake nazorg DOC-terrein, Stadsweide te Roermond: project-code Li095700013, kenmerk 2007/30213 d.d. 17 juli 2007
Brief REO d.d. 23 april 2007 (kenmerk 07/367/eh) met bijbehorende verduidelijking d.d. 12 juni 2007 (kenmerk 07/447/eh)

provincie limburg

REO Midden-Limburg BV
Postbus 39
6040 AB ROERMOND

Post registr	07/1695
Gezien dit	
Datum	06 AUG 2007
Behandeling	CB
Opmerking	

Cluster	MDOSO	**Behandeld**	HL Waeijen
Faxnummer	(043) 389 99 38	**Doorkiesnummer**	(043) 389 99 72
Ons kenmerk	2007/30213	**Uw kenmerk**	
Bijlage(n)	-	**Maastricht**	17 juli 2007

VERZONDEN 17 JUL 2007

Onderwerp
Nazorg DOC-terrein, Stadsweide te Roermond, projectcode LI095700013

Geachte heer/mevrouw,

Op 22 maart 2007 hebben wij van u een rapport ontvangen van de Grontmij van 8 februari 2007 (referentie 195763) betreffende de monitoring en aanvullend onderzoek Stadsweide te Roermond. Op 12 april 2007 is dit rapport besproken met onze heer Waeijen. Hierbij is afgesproken dat u ons formeel zou verzoeken het nazorgplan aan te passen. U heeft dit gedaan bij brief van 23 april 2007 (kenmerk 07/367/eh) die u (op eigen initiatief) heeft verduidelijkt bij brief van 12 juni 2007 (kenmerk 07/447/eh).

Naar aanleiding hiervan delen wij u mede dat kan worden ingestemd met de conclusies zoals die zijn vastgelegd in eerder genoemd rapport van de Grontmij en tevens de voorgestelde voortgang betreffende de nazorg op de locatie Stadsweide.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

drs. R.J.H. Schoufs,
afdelingshoofd Milieu en Duurzame Ontwikkeling

070713-0036

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening ING
67.94.11.372
Postbank nr. 1060741

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 3 (richting Heugem)
Lijn 63 (richting Gulpen)
Lijn 57 (richting Gulpen)

REGIONALE ECONOMISCHE ONTWIKKELING MIDDEN-LIMBURG BV

uw kenmerk
uw datum

Provincie Limburg
Afd. Stedelijke Leefomgeving
t.a.v. de heer ing. E. Waeijen
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

ons nummer	07/367/eh
onze datum	23 april 2007
inlichtingen bij	drs. Ch.J.C. Bosch
functie	Consultant
doorkiesnummer	(0475) 42 62 58
faxnummer	(0475) 42 62 41
bijlage(n)	1 (reeds ondershands aangereikt)
onderwerp	Nazorg DOC-terrein, Stadsweide te Roermond – conclusies aanvullend onderzoek

Geachte heer Waeijen,

Conform afspraak van 12 april 2007 willen wij u hierbij informeren betreffende de stand van zaken met betrekking tot de nazorgactiviteiten voor de locatie Stadsweide te Roermond alsmede een voorstel doen ten aanzien van de voortgang van deze nazorg.

De huidige nazorgactiviteiten voor de locatie Stadsweide Roermond zijn gebaseerd op het nazorgplan opgesteld voor deze locatie (Nazorgplan – Sportpark Stadsweide te Roermond d.d. 24 juni 2003, Cauberg-Huygen, rapportnr. 2000.0509-11).
Door de provincie Limburg is op 11 november 2003 een beschikking afgegeven, waarin is aangegeven, dat de nazorgactiviteiten dienen te worden uitgevoerd conform het nazorgplan.

Uit oogpunt van overzichtelijkheid geven wij puntsgewijs aan wat in dit kader gedaan is alsmede doen wij voorstellen omtrent het vervolg.

1. Stand van zaken aanvullend onderzoek.
In het nazorgplan is onder andere vastgesteld dat op basis van monitoring van het grondwater vastgesteld dient te worden of er sprake is van een structurele grondwaterverontreiniging en of er ongewenste verspreiding optreedt vanuit de locatie Stadsweide. Op basis van de analyseresultaten van de monitoringsmetingen in de periode 2002 t/m 2005 bleek evenwel dat er van een eenduidig en duidelijk verontreinigings- en verspreidingsbeeld geen sprake was.
Op gezamenlijk verzoek van REO als houder van de beschikking, de terreineigenaren ter plaatse alsmede hun milieuadviseurs en de gemeente Roermond is in 2005 in overleg met de provincie Limburg overeengekomen om aanvullend onderzoek uit te voeren naar de gevonden verhoogde gehaltes.
Dit aanvullend onderzoek is inmiddels uitgevoerd en vastgelegd in bijgevoegde rapportage "Nader onderzoek en monitoring Stadweide te Roermond", Grontmij-rapportnummer 195763.rm.221.R02 d.d. 8-2-2007 (reeds in een eerder stadium ondershands aangereikt).
In deze rapportage zijn tevens de resultaten opgenomen van de 3 reguliere monitoringsronden uitgevoerd in de periode december 2005 – december 2006.
De opzet, voortgang en resultaten van het onderzoek zijn gedurende het onderzoek afgestemd met de overige belanghebbende partijen en hun adviseurs, zijnde BAA McArthurGlen en hun

adviseur Royal Haskoning BV, Henderson Global Investors Limited en hun adviseur URS Netherlands BV, Van Pol Participaties BV, Casimir Vastgoed BV en de gemeente Roermond.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde aanvullend onderzoek zijn de resultaten van het totaal aan monitoringsronden uitgevoerd in de periode 2002 t/m 2006 geïnterpreteerd en is bekeken of verdere actie in het kader van de nazorg noodzakelijk is.
Middels deze brief verzoeken wij u hierbij formeel in te stemmen met de conclusies zoals vastgelegd in de genoemde rapportage waaronder:

- de conclusie dat de gevonden arseenverhogingen een gevolg zijn van een verhoogde achtergrondconcentratie en derhalve **niet** zijn toe te schrijven aan de aanwezigheid van stortmateriaal.
- de interpretatie van de gevonden gehaltes in relatie tot het in 2006 vastgestelde isohypsenpatroon;
  Dit betekent dat wordt ingestemd met de voorgestelde functiewijziging van de afzonderlijke peilbuizen van het peilbuizennetwerk, te weten:
  - Bepaling kwaliteit instromend grondwater:
    - Was peilbuis 101 t/m 106 – wordt peilbuis 11 t/m 24 en peilbuis 1 t/m 3;
  - Bepaling algemene grondwaterkwaliteit op de locatie:
    - Was peilbuis 201 t/m 204 – wordt peilbuis 201 t/m 204, peilbuis 25 en 26 en nieuwe peilbuis 303;
  - Bepaling kwaliteit benedenstroomse grondwater:
    - Was peilbuis 1 t/m 26 – wordt peilbuis 4 t/m 10.
- de eindconclusie dat de gevonden resultaten op dit moment geen aanleiding geven tot installatie van het interceptiesysteem, waarbij wordt opgemerkt dat er een nader onderzoek zal plaatsvinden naar de aangetoonde nikkelverhoging ter plaatse van peilbuis 8 van het peilbuizennetwerk.

2. Voorstel voortgang monitoring.

- Voortzetting reguliere monitoring;
  Voorgesteld wordt de reguliere monitoringsronden inclusief de nieuw geplaatste peilbuizen 301 t/m 304 voort te zetten voor een periode van 2 jaar (bemonsteringsfrequentie 2 x per jaar, in gelijke frequentie als bij het aanvullende onderzoek als uitgevoerd door de Grontmij), waarbij de resultaten en uitgevoerde werkzaamheden per monitoringsronde worden vastgelegd in een rapportage. Op basis van de resultaten zal een voorstel worden gedaan richting bevoegd gezag ten aanzien van de verdere afhandeling van het nazorgtraject. Indien op basis van de nog uit te voeren monitoringsronden 2007/2008 geen wijziging van de thans vastgestelde verontreinigings- en verspreidingssituatie plaatsvindt, gaan wij ervan uit dat verdere monitoring in overleg met en ter goedkeuring van het bevoegd gezag kan worden beëindigd.
  In geval van verhoogde gehaltes in het grondwater uit benedenstroomse peilbuizen zal, in afwijking van het huidige nazorgplan geen reeks van herbemonsteringen worden gestart maar zal in overleg met het bevoegd gezag, omvang en oorzaak van de betreffende verhoging nader worden onderzocht en, indien noodzakelijk een interceptiemaatregel ter plaatse van de geconstateerde verhoging worden voorgesteld die binnen 6 maanden na akkoord van het bevoegd gezag zal worden doorgevoerd. Een en ander analoog aan de voorgestelde actie ter plaatse van peilbuis 8.

- Voortzetting grondwaterstandmeting waarbij de meetfrequentie van 2006 wordt teruggebracht van 2x per maand naar 1x per maand (rond de 14e van de maand);
  Indien er afwijkingen worden geconstateerd ten opzichte van het isohypsenpatroon van 2006 dient dit meegenomen te worden in de interpretatie van de monitoringsresultaten.
- Actie in geval van hoogwatersituatie Maas.
  In geval van hoogwater zullen de werkzaamheden worden uitgevoerd zoals omschreven in de notitie "Operationalisering bemonsteringsfrequentie tijdens hoogwatersituaties in de Maas"(Grontmij-notitie-195763.rm.221.N002, d.d. 17-1-2006). Deze laatste notitie is in een eerder stadium aan de provincie toegezonden. Wij gaan er hierbij van uit dat deze notitie de instemming van de provincie heeft.
  Indien tussentijds verzamelde gegevens aanleiding geven om dit protocol aan te passen zal hiertoe in overleg met de belanghebbende partijen een voorstel richting bevoegd gezag i.c. provincie Limburg worden gedaan.

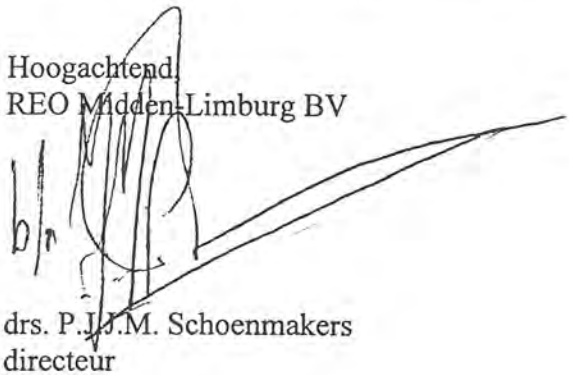
3. Voorstel aanvullend onderzoek nikkelverhoging peilbuis 8.

Voorgesteld wordt 3 peilbuizen (einddiepte circa 6 m-mv) rondom peilbuis 8 te plaatsen en deze peilbuizen inclusief peilbuis 8 en de aangrenzende peilbuizen 7, 9 en 10 gelijktijdig te bemonsteren en de grondwatermonsters te analyseren op het gehalte aan nikkel. Bovendien zal ter plaatse van peilbuis 8 een boring worden geplaatst, waarbij van het opgeboorde materiaal grondmonsters zullen worden genomen waarna op grond van zintuiglijke waarnemingen 1 of meerdere nikkelbepalingen kunnen worden verricht. De filterdiepte/einddiepte van de boringen zal worden afgestemd op de aangetroffen bodemopbouw (met name in verband met de mogelijke aanwezigheid van een kleilaag). De juiste situering en diepte van peilbuizen en/of filters is afhankelijk van de aan te treffen grondslag.
Ter aanvulling op het aanvullend onderzoek, fase 1, zoals uitgevoerd in 2006 zal het grondwatermonster uit peilbuis 8 tevens worden geanalyseerd op het pakket stortparameters. De voorgestelde grondwaterbemonstering zal gelijktijdig plaatsvinden met de monitoringsronde van het totale peilbuizennetwerk gepland in maart 2007.

Wij verzoeken u in te stemmen met de rapportage van de Grontmij als onder (1) omschreven en de in dit rapport in hoofdstuk 7 opgenomen evaluatie, alsmede met de voorstellen als onder (2) en (3) geformuleerd ten aanzien van de voortgang van de monitoring en het aanvullend onderzoek nikkelverhoging peilbuis 8. De betrokken partijen in het gebied Stadsweide, te weten BAA McArthurGlen en hun adviseur Royal Haskoning BV, Henderson Global Investors Limited en hun adviseur URS Netherlands BV, Van Pol Participaties BV, Casimir Vastgoed BV, de gemeente Roermond en REO Midden-Limburg BV onderschrijven de werkwijze tot nu toe en de voorstellen als hiervoor omschreven. Onderhavige brief van REO kan derhalve gezien worden als een brief die namens al deze partijen is geschreven.

Graag vernemen wij uw reactie. Met het oog op de gewenste voortgang verzoeken wij u zo spoedig mogelijk doch uiterlijk binnen vier weken op deze brief te reageren.

Hoogachtend,
REO Midden-Limburg BV



drs. P.J.J.M. Schoenmakers
directeur

Godsweerdersingel 85, 6041 GK Roermond - Postbus 93, 6040 AB Roermond
Tel. (0475) 426242 Fax (0475) 426241 Email: info@reomiddenlimburg.nl Internetsite: www.reomiddenlimburg.nl
REO Midden-Limburg BV KvK 13040560 / REO CWI BV KvK 13042568 / REO Merum BV KvK 13043212
REO Roerstreek BV KvK 12043865 / REO Zevenellen BV KvK 13043213

REGIONALE ECONOMISCHE ONTWIKKELING MIDDEN-LIMBURG BV

uw kenmerk
uw datum

ons nummer 07/447/eh
onze datum 12 juni 2007

Provincie Limburg
Afd. Stedelijke Leefomgeving
t.a.v. de heer ing. E. Waeijen
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

inlichtingen bij drs. Ch.J.C. Bosch
functie Consultant
doorkiesnummer (0475) 42 62 58
faxnummer (0475) 42 62 41
bijlage(n)
onderwerp Nazorg DOC-terrein, Stadsweide te Roermond – conclusies aanvullend onderzoek – aanvulling op brief van 23 april 2007

Geachte heer Waeijen,

Onderhavige brief kunt u zien als aanvulling op onze eerdere brief van 23 april 2007, ons kenmerk 07/367/eh, over dit onderwerp. Gebleken is dat de tekst van de brief op twee punten nog iets verduidelijking dan wel verbetering behoefde, welke wij u bij deze doen toekomen.

1. In de zin onder paragraaf 2, halverwege het eerste bullet point, worden de woorden "*geen wijziging*" vervangen door "*geen significante toename ten opzichte*". De volledige zin wordt derhalve:

   Indien op basis van de nog uit te voeren monitoringsronden 2007/2008 geen significante toename ten opzichte van de thans vastgestelde verontreinigings- en verspreidingssituatie plaatsvindt, gaan wij ervan uit dat verdere monitoring in overleg met en ter goedkeuring van het bevoegd gezag kan worden beëindigd.

2. In de zin onder paragraaf 2, halverwege het eerste bullet point bij het begin van de tweede alinea, worden in de betreffende zin de woorden "*boven de tussenwaarde*" ingevoegd. De volledige zin wordt derhalve:

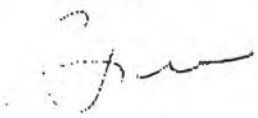
   In geval van verhoogde gehaltes boven de tussenwaarde in het grondwater uit benedenstroomse peilbuizen zal, in afwijking van het huidige nazorgplan geen reeks van herbemonsteringen worden gestart maar zal in overleg met het bevoegd gezag, omvang en oorzaak van de betreffende verhoging nader worden onderzocht en, indien noodzakelijk een interceptiemaatregel ter plaatse van de geconstateerde verhoging worden voorgesteld die binnen 6 maanden na akkoord van het bevoegd gezag zal worden doorgevoerd.

De betrokken partijen in het gebied Stadsweide, te weten BAA McArthurGlen en hun adviseur Royal Haskoning BV, Henderson Global Investors Limited en hun adviseur URS Netherlands BV, Van Pol Participaties BV, Casimir Vastgoed BV, de gemeente Roermond en REO Midden-Limburg BV onderschrijven de in deze brief opgenomen aanvullingen. Derhalve kan ook deze brief van REO gezien worden als een brief die namens al deze partijen is geschreven.

Godsweerdersingel 85, 6041 GK Roermond - Postbus 93, 6040 AB Roermond
Tel. (0475) 426242 Fax (0475) 426241 Email: info@reomiddenlimburg.nl Internetsite: www.reomiddenlimburg.nl
REO Midden-Limburg BV KvK 13040560 / REO CWI BV KvK 13042568 / REO Mensy BV KvK 13043212
REO Roerstreek BV KvK 13043865 / REO Zevenellen BV KvK 13043213

Graag vernemen wij uw reactie.

Hoogachtend,
REO Midden-Limburg BV



drs. P.J.J.M. Schoenmakers
directeur

Godsweerdersingel 85, 6041 GK Roermond • Postbus 93, 6040 AB Roermond
Tel. (0475) 426242 Fax (0475) 426241 Email: info@reomiddenlimburg.nl Internetsite: www.reomiddenlimburg.nl
REO Midden-Limburg BV KvK 13040560 / REO CWI BV KvK 13042568 / REO Marum BV KvK 13043212
REO Roerstreek BV KvK 12043865 / REO Zavenellen BV KvK 13043213

Bijlage 19

Briefwisseling OML provincie Limburg inzake beeindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater 2009

Betreft: Brief OML inzake verzoek beëindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater Stadsweide, projectcode Li095700013 d.d. 9 juli 2009 (kenmerk 09/493/fs)
Brief provincie Limburg inzake reactie op verzoek beëindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater Stadsweide te Roermond: projectcode Li095700013, kenmerk AS200900014492/DOC200900085593 d.d. 5 augustus 2009

OML
ONTWIKKELINGSMAATSCHAPPIJ MIDDEN-LIMBURG BV

uw kenmerk	
uw datum	
ons nummer	09/493/fs
onze datum	9 juli 2009
archiefcode	KA 4 DOC
inlichtingen bij	Chris Bosch
functie	Consultant
telefoonnummer	0475 - 42 62 58
faxnummer	0475 - 42 62 41
bijlage(n)	1
onderwerp	Verzoek beëindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater Stadsweide, projectcode Li 095700013

Provincie Limburg, afd. Milieu en Duurzame Ontwikkeling
T.a.v. de heer H.L.S.M. Waeijen
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

Geachte heer Waeijen,

Op 25 mei 2009 bent u aanwezig geweest bij een overleg van alle partijen die betrokken zijn bij het project Stadsweide. Het verslag van dit overleg is per mail op 8 juni 2009 toegestuurd; per mail van 12 juni 2009 is nog een aanvulling op dit verslag toegestuurd.

Bij brief van 23 april 2007, kenmerk 07/367/eh, nader gepreciseerd bij brief van 12 juni 2007, kenmerk 07/447/eh, hebben wij u geïnformeerd over de stand van zaken met betrekking tot de nazorgactiviteiten voor de locatie Stadsweide te Roermond. In deze correspondentie is voorgesteld de grondwatermonitoring voort te zetten voor een periode van 2 jaar, met een bemonsteringsfrequentie van 2 maal per jaar. Op basis van de resultaten zou een voorstel worden gedaan richting bevoegd gezag ten aanzien van de verdere afhandeling van het nazorgtraject. Indien op basis van de resultaten van de nog uit te voeren monitoringsronden 2007/2008 geen wijziging van de op dat moment vastgestelde verontreinigings- en verspreidingssituatie plaatsvond, werd er door ons vanuit gegaan dat verdere monitoring in overleg met en na goedkeuring van het bevoegd gezag kon worden beëindigd.

Per brief van 17 juli 2007, uw kenmerk 2007/30213, projectcode Li095700013, heeft u aangegeven in te kunnen stemmen met de door ons voorgestelde voortgang betreffende de nazorg op de locatie Stadsweide.

De periode van 2 jaar monitoring is inmiddels afgerond. Grontmij heeft een rapportage opgesteld (Evaluatie nazorg locatie Sportpark Stadsweide te Roermond, projectnummer 195763, referentienummer 195763.rm.231.R04, revisie 2, datum 6 juli 2009). In dit feitenrapport geeft Grontmij samenvattend aan dat, op basis van de resultaten van gedurende 7 jaar uitgevoerde monitoring, wordt geconcludeerd dat er gedurende de gehele monitoringsperiode geen structurele verontreinigingen in het grondwater zijn aangetoond, waarbij sprake is van een relatie met het aanwezige stortmateriaal. Aangenomen wordt dat de aangetoonde verhogingen van metalen zijn toe te schrijven aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied waarbinnen de locatie Stadsweide zich bevindt. Voor nadere informatie verwijzen wij u naar deze rapportage, die als bijlage bij deze brief is gevoegd.

Op basis van het bovenstaande is er geen noodzaak de grondwatermonitoring te continueren. Naar analogie van de bodemluchtmetingen Stadsweide kan ook de grondwatermonitoring als controlerende maatregel worden beëindigd. Gezien het feit dat er geen verontreiniging is geconstateerd op grond waarvan een interceptiesysteem zou moeten worden geïnstalleerd, komt daarmee de installatie van deze beheersmaatregel op grond van de monitoringsresultaten te vervallen.

Geconcludeerd wordt dat hiermee aan de nazorgverplichtingen zoals omschreven in het nazorgplan is voldaan, met dien verstande dat alleen de gebruiksbeperkingen voor de grond blijven gehandhaafd. Tevens blijven de verplichtingen ten aanzien van overdracht van verantwoordelijkheden gehandhaafd. Voor de nazorglocatie Stadsweide geldt derhalve dat alleen de aanwezigheid van stortmateriaal in de grond op een deel van de nazorglocatie afwijkend is ten opzichte van de omgeving.

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV (OML BV), als rechtsopvolger van REO Midden-Limburg BV, zal u binnenkort verzoeken om in te stemmen met een nieuw nazorgplan waarin enkel nog de (nu nog) relevante nazorgmaatregelen / voorschriften zijn opgenomen. Daartoe zal OML BV u een voorstel voor een nieuw nazorgplan doen toekomen.

Voor de tussenliggende periode verzoeken wij u om alvast in te stemmen met het beëindigen van de halfjaarlijkse grondwatermonitoring. Dit omdat er geen reden is om aan te nemen dat een (extra) grondwatermonitoringsronde extra of aanvullende informatie zal opleveren ten aanzien van onderhavige casus. Mogen wij daartoe op korte termijn van u vernemen? Overigens is dit verzoek reeds aan de orde geweest en besproken tijdens ons overleg van 25 mei j.l.

Overigens, en wellicht ten overvloede, wijzen wij erop dat het hiervoor omschrevene ten aanzien van het grondwateronderzoek, het beëindigen van het bestaande nazorgplan en het opstellen c.q. vaststellen van een nieuw nazorgplan, alsmede het thans beëindigen van de grondwatermonitoring, volledig onderschreven wordt door alle partijen die betrokken zijn bij het gebied Stadsweide.

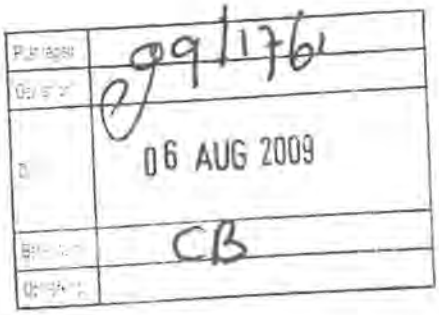
Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd en zien uw reactie graag tegemoet.

Hoogachtend,
Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV

Tilman Schreurs
Gedelegeerd bestuurder

Godsweerdersingel 85, 6041 GK Roermond – Postbus 93, 6040 AB Roermond
Tel. 0475 – 426242 Fax 0475 – 426241 Email: info@oml.nl Internetsite: www.oml.nl
OML BV KvK 13040560 / OML Vastgoed BV KvK 13043212 / OML Bedrijventerrein BV KvK 12043865

provincie limburg



Ontwikkelingsmaatschappij Midden Limburg
De heer Tilman Schreurs
Postbus 93
6040 AB ROERMOND

Afdeling	MDOSO	**Behandeld**	H.L.S.M. Waeijen
Ons kenmerk	CAS200900014492	**Telefoon**	(043) 389 99 72
	DOC200900085593	**Fax**	(043) 389 75 38
		Email	hlsm.waeijen@prvlimburg.nl
Uw kenmerk		**Maastricht**	4 augustus 2009
Bijlage(n)	-	**Verzonden**	5 AUG 2009

Onderwerp
Verzoek beëindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater Stadsweide, projectcode Li095700013

Geachte heer Tilman Schreurs,

Op 13 juli 2009 hebben wij uw verzoek ontvangen betreffende de beëindiging van de halfjaarlijkse monitoring van het grondwater op de locatie Stadsweide te Roermond.

Dit verzoek is op 25 mei 2009 toegelicht en besproken tijdens een overleg met alle partijen die betrokken zijn bij het project Stadsweide. De Provincie werd daarbij vertegenwoordigd door de heer Waeijen van de afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling.

Wij stemmen in met de beëindiging van de grondwatermonitoring.

Het nieuwe nazorgplan voor de locatie zien wij met belangstelling tegemoet.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

ing. A. Velderman,
clusterhoofd Stedelijke Ontwikkeling
afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 3 (richting Heugem)
Lijn 8 (richting Heer)
Lijn 57 (richting Gulpen)

Bijlage 20

Instemming evaluatieverslag Nazorg DOC Stadsweide Roermond Fase 3

Betreft: Brief Provincie d.d. 22 juli 2011 (kenmerk: 2011/43465)

provincie limburg

Royal Haskoning
De heer Hoogenberg
Postbus 112
6500 AC NIJMEGEN

Cluster/Bureau	MDOSO	**Behandeld**	H.L.S.M. Waeijen
Email	hlsm.waeijen@prvlimburg.nl	**Telefoon**	(043) 389 99 72
Ons kenmerk	2011/43465	**Faxnummer**	(043) 389 75 38
Vpl. nummer		**Uw kenmerk**	
Bijlage(n)	-	**Maastricht**	22 juli 2011

VERZONDEN 2 2 JUL 2011

Onderwerp
Evaluatieverslag Nazorg DOC Stadsweide Roermond Fase 3; projectcode Li095700013

Geachte heer Hoogenberg,

Op 24 juni 2011 hebben wij het evaluatieverslag ontvangen betreffende de uitgevoerde graafwerkzaamheden voor fase 3 van het DOC (Designer Outlet Centre) Stadsweide te Roermond.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd binnen de kaders van het nazorgplan Stadsweide zoals dat door ons is goedgekeurd bij besluit van 11 november 2003 (kenmerk 2003/48324).
Wij stemmen derhalve in met de uitgevoerde werkzaamheden.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan de gemeente Roermond en de Ontwikkelingsmaatschapij Midden-Limburg (OML).

Gedeputeerde Staten van Limburg,
namens dezen,

F. Lonnee
wnd. clusterhoofd Stedelijke Ontwikkeling
afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)

Bijlage 21

Toetsingskader bodemkwaliteit

TOETSINGSKADER BODEMKWALITEIT LANDBODEMS

Algemene toelichting toetsingskader
De Wet bodembescherming (Wbb) geeft regels voor de bescherming van de bodem en de aanpak van eventuele bodemverontreiniging door middel van sanering. Op hoofd-lijnen is in de Wbb aangegeven wanneer sprake is van bodemverontreiniging en wanneer deze zodanig is dat sanering met spoed nodig is. Tevens is in de Wbb aangegeven waar de saneringsdoelstelling aan moet voldoen. De concrete uitwerking hiervan is vastgelegd in circulaires, besluiten en regelingen op grond van de Wbb.

De toetsingskaders en normen voor landbodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit (VROM, Staatsblad 2007, nr. 469), de Regeling bodemkwaliteit (VROM, Staatscourant 2007, nr. 247 en 2008, nr. 122 en 2009, nr. 67) en de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, Staatscourant 2009 nr. 67). Hieronder is een korte samenvatting van de normen en toetsingskaders gegeven.

Voor het antwoord op de vraag of en in welke mate bodemverontreiniging aanwezig is, zijn normen opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009. Het toetsingskader hierin is vastgesteld voor grond en grondwater en geldt voor landbodems. Voor de toetsing van de kwaliteit van waterbodems geldt de Circulaire sanering waterbodems (V&W, Staatscourant 2007, nr. 245 en 2009, nr. 68) Hierop wordt in deze bijlage niet verder ingegaan.

Voor de toepassing van grond en bagger op landbodems geldt vanaf 1 juli 2008 het toetsingskader op basis van het Besluit bodemkwaliteit. In de bijbehorende Regeling bodemkwaliteit zijn normen opgenomen waaraan de kwaliteit van toe te passen grond of bagger of de kwaliteit van de ontvangende bodem kan worden getoetst.

Met de genoemde regelgeving zijn per 1 oktober 2008 de Streefwaarden voor grond vervangen door de Achtergrondwaarden. De kwaliteitseisen voor de op te leveren bodem, aanvulgrond en leeflagen bij bodemsaneringen moeten aansluiten bij de kwaliteitseisen die ter plekke gelden op basis van het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit.

Overzicht toetsingswaarden
In de Circulaire bodemsanering 2009 en de Regeling bodemkwaliteit worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

De Streefwaarde grondwater
De Streefwaarde grondwater geeft aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De Achtergrondwaarde voor grond
De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Grond die voldoet aan de Achtergrondwaarde is duurzaam geschikt voor elk bodemgebruik.
Voor asbest is geen Achtergrondwaarde vastgesteld omdat de Interventiewaarde reeds op het niveau van Verwaarloosbaar Risico ligt.
De Streefwaarde voor grond is komen te vervallen. De functie van de Streefwaarde voor grond in het toetsingskader is overgenomen door de Achtergrondwaarde.

De Interventiewaarde bodemsanering voor grond en grondwater
Geeft het milieukwaliteitsniveau aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem.

De Interventiewaarden voor landbodems zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaantoxicologische als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stof-

fen. De humaantoxicologische ernstige bodemverontreinigingsconcentratie (Serious Risk Concentration = SRC_{humaan}) is het gehalte in de bodem waarbij overschrijding van het zogenaamde Maximaal Toelaatbare Risiconiveau voor de mens (MTR_{humaan}) kan plaatsvinden. Voor de afleiding van de SRC_{humaan} is uitgegaan van de situatie 'wonen met tuin' met een 'standaard' gedragspatroon, waarbij de meest relevante blootstellingsroutes zijn opgenomen. De SRC_{eco} is het gehalte in de bodem waarboven 50% van de (potentieel) aanwezige soorten en processen negatieve effecten kunnen ondervinden (HC50). De laagste van deze twee gehalten is in principe als Interventiewaarde vastgesteld.
De Interventiewaarden voor landbodems zijn derhalve gekoppeld aan de potentiële risico's van een bodemverontreiniging.
Voor waterbodems gelden aparte Interventiewaarden waterbodem.

Het gemiddelde van de Achtergrondwaarde en de Interventiewaarde voor grond en het gemiddelde van de Streef- en Interventiewaarde grondwater (= Tussenwaarde)
Deze waarde geeft de milieukwaliteit aan, waarbij er sprake is van verhoogde, maar in het algemeen niet potentieel onaanvaardbare, risico's voor mens en milieu. Het betreft een rekenkundig gemiddelde van de Achtergrondwaarde en Interventiewaarde voor grond en de Streef- en Interventiewaarde voor grondwater, dat niet rechtstreeks aan een specifiek risiconiveau is gekoppeld. Overschrijding van deze waarde heeft slechts een indicatieve functie, namelijk het aangeven van de noodzaak om een nader onderzoek naar de kwaliteit van de bodem uit te voeren.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
In de Circulaire bodemsanering wordt een overzicht gegeven van alle thans vastgestelde Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Deze Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn vastgesteld voor stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften, dan wel onvoldoende toxicologische gegevens beschikbaar zijn, om een Interventiewaarde vast te kunnen stellen.

Toetsingswaarden toepassing grond en bagger: Achtergrondwaarden en Maximale Waarden
In het Besluit bodemkwaliteit en bijbehorende Regeling bodemkwaliteit is gekozen voor een 'altijd-' en een 'nooit-grens'. De 'altijd-grens' zijn de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden.

De 'nooit-grens' wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of er locatiespecifiek sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie die is verontreinigd boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen niet worden toegepast in de betreffende locatiespecifieke situatie.

Tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden die zijn gekoppeld aan een bodemfunctie. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft.
In het generieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem (de Maximale Waarde Wonen en de Maximale Waarde Industrie). Overigens betekent een overschrijding van een Maximale Waarde niet dat de locatie niet geschikt zou zijn voor het huidige of beoogde gebruik. De grens voor toepassing van grond en bagger in het generieke toetsingskader ligt bij de Maximale Waarde Industrie.

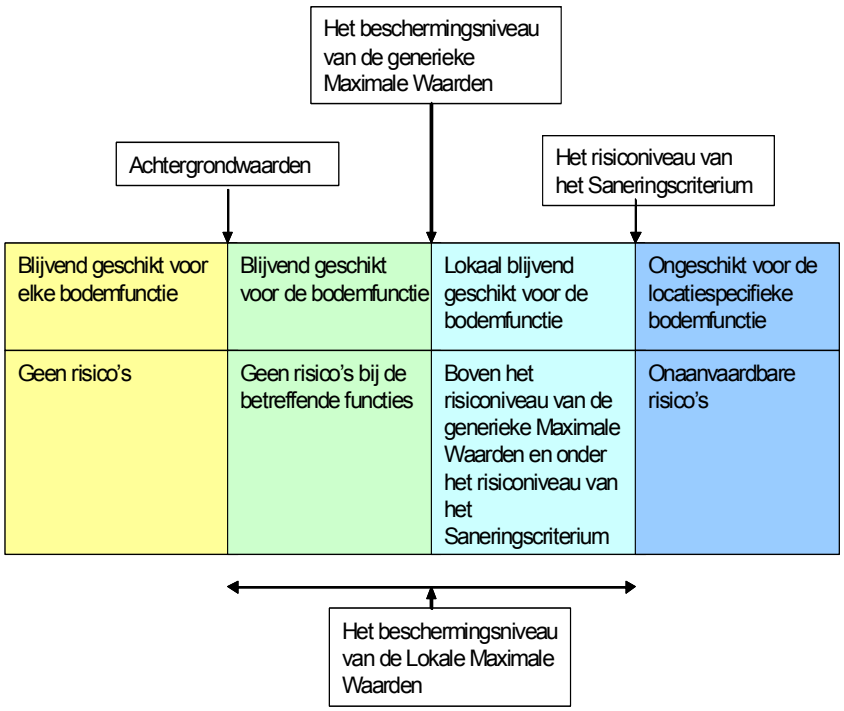
In het gebiedsspecifieke toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit kan de lokale bodembeheerder (de gemeente) per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-' en 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreini-

gingsituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan gebiedsgericht het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

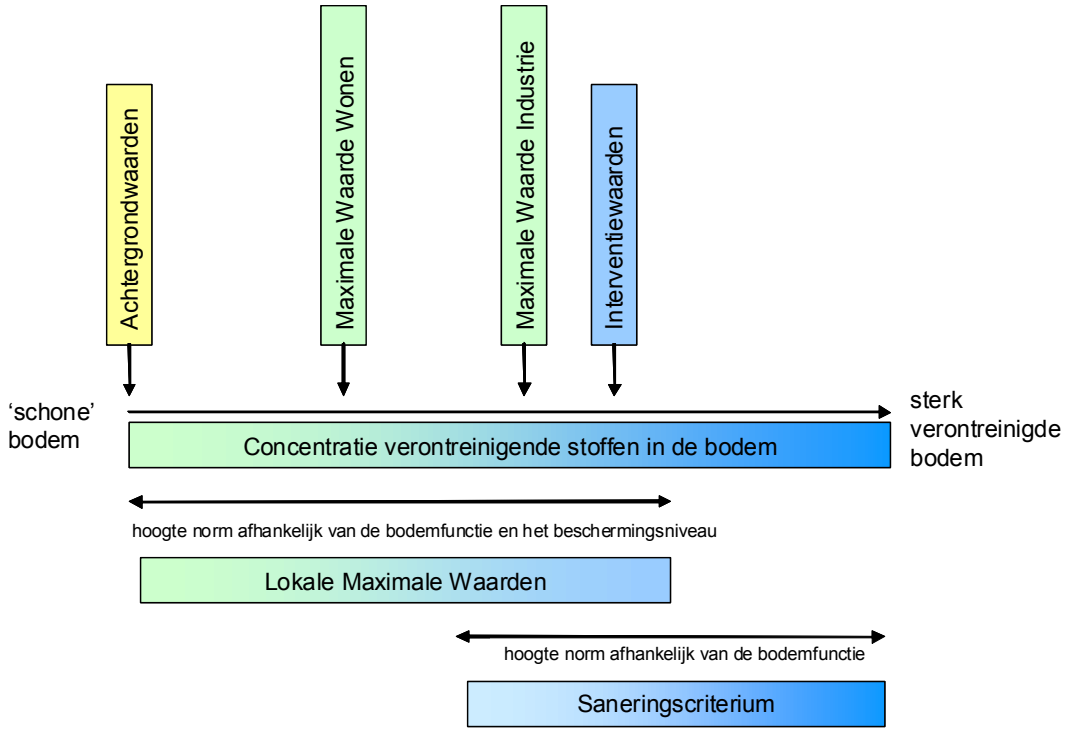
Toetsingswaarden asbest

Voor asbest in grond geldt alleen een interventiewaarde c.q. restconcentratienorm. Deze norm is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen). De Interventiewaarde voor asbest is gebaseerd op het verwaarloosbaar risiconiveau (VR). Grond met een gehalte aan asbest (gewogen) lager dan de Interventiewaarde mag hierdoor als niet verontreinigd worden aangemerkt. Het gewogen gehalte aan asbest wordt berekend door het gehalte aan serpentijn asbest te vermeerderen met tienmaal het gehalte aan amfibool asbest.

Onderstaande figuren geven een overzicht van de verbanden tussen risico's, bodemfunctie, bodemnormen en concentraties verontreinigende stoffen in de bodem. Deze figuren komen uit het rapport 'Ken uw (water)bodemkwaliteit, de risico's inzichtelijk' (SenterNovem, september 2007). Dit rapport is geschreven door Grontmij in opdracht van SenterNovem/Bodem+ en RWS. Hierin vindt u een uitgebreid overzicht van alle (water)bodemnormen en hun onderbouwing.



Figuur B19.1 Rrelaties tussen geschiktheid van de bodem voor de functie, bijbehorende beschermings/risiconiveaus en bijbehorende bodemnormen



Figuur B19.2 Relatie tussen bodemconcentraties en bodemnormen

Bodemtypecorrectie
Aangezien het natuurlijk voorkomen van stoffen varieert per bodemtype en mogelijke effecten van stoffen afhankelijk zijn van de mate van beschikbaarheid van een stof zijn zowel de Achtergrondwaarden als de Interventiewaarden in grond afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte in de onderzochte bodem. De Interventiewaarden voor grondwater zijn afgeleid van de Interventiewaarden voor grond, maar zijn onafhankelijk van het bodemtype. Er is geen bodemtypecorrectie van toepassing op de interventiewaarde van asbest.

Geval van ernstige verontreiniging
Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume in het geval van grondverontreiniging, of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de Interventiewaarde voor landbodems.

Toelichting milieuhygiënisch Saneringscriterium
Indien sprake is van een geval van ernstige verontreiniging dat voor 1987 is ontstaan, dient te worden bepaald of de sanering al dan niet spoedig dient te worden uitgevoerd. Voor landbodems dient hiervoor de systematiek van het milieuhygiënisch Saneringscriterium te worden gevolgd. Deze systematiek is beschreven in de Circulaire bodemsanering 2009 en bestaat uit drie stappen. Stap 1 is het vaststellen van het geval van ernstige verontreiniging, de stappen 2 en 3 bestaan uit de bepaling van de risico's bij het huidig of toekomstig gebruik. Hierbij is stap 2 een standaard risicobeoordeling die altijd dient te worden uitgevoerd en is stap 3 een locatiespecifieke risicobeoordeling die facultatief is. Stap 3 kan worden uitgevoerd als er in stap 2 is bepaald dat er sprake is van onaanvaardbare risico's maar de standaard risicobeoordeling sluit niet voldoende aan bij de huidige of toekomstige situatie op de locatie. Stap 3 kan ook worden uitgevoerd als men met specifieke technieken het risico beter wil bepalen. Als stap 3 is uitgevoerd, is het resultaat van stap 3 bepalend voor de beslissing omtrent de spoed van de sanering.

Bij een risicobeoordeling wordt onderscheid gemaakt in risico's voor de mens, risico's voor het ecosysteem en risico's van verspreiding van de verontreiniging. In bijlage 2 van de Circulaire bodemsanering is de methode weergegeven waarmee de risico's kunnen worden bepaald. Ter ondersteuning is het computermodel Sanscrit door het Van Hall Instituut ontwikkeld.

In principe dient de sanering van een geval van ernstige verontreiniging spoedig te worden uitgevoerd tenzij is aangetoond dat er in de huidige of toekomstige situatie géén sprake is van onaanvaardbare risico's. Er moet dan aan alle drie de hieronder beschreven criteria worden voldaan:

<u>risico's voor de mens</u>

- het MTR $_{humaan}$ wordt ten gevolge van deze verontreiniging in de locatiespecifieke situatie niet overschreden;
- mensen ondervinden géén aantoonbare hinder (bv huidirritatie en stank) van de bodemverontreiniging. Dit geldt alleen voor de huidige situatie;

<u>risico's voor het ecosysteem</u>

- de Toxische Druk (TD) over een bepaald oppervlakte (afhankelijk van het gebruik van de locatie) is niet hoger dan 0,2 of er is op basis van ecologische meetmethoden aangetoond dat er géén sprake is van onaanvaardbare risico's voor het ecosysteem;

<u>risico's voor verspreiding</u>

- er is geen kwetsbaar object binnen een straal van 100 m van de Interventiewaardecontour in het grondwater;
- er is geen sprake van een drijflaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- er is geen sprake van een zaklaag van waaruit verspreiding plaatsvindt;
- het totale bodemvolume waarbinnen het grondwater is verontreinigd met een of meer stoffen in gehalten boven de Interventiewaarden is niet groter dan 6.000 m3 of als het wel groter is dan 6.000 m^3 dient de jaarlijkse verspreiding van de verontreiniging met een of meer stoffen boven de interventiewaarde in het grondwater binnen een kleiner bodemvolume dan 1.000 m^3 plaats te vinden.

Toelichting saneringstijdstip

Een geval van ernstige verontreiniging waarbij sprake is van onaanvaardbare risico's dient spoedig te worden gesaneerd. Dit houdt in dat de onaanvaardbare risico's zo snel mogelijk dienen te worden weggenomen. Als indicatie voor de termijn waarop de (deel)sanering dient aan te vangen geldt als richtlijn: binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed.

Zorgplicht

Los van het toetsingkader is in 1987, bij de inwerkingtreding van de Wet bodembescherming, het zorgplichtartikel van kracht geworden. Iedereen die vanaf 1987 handelingen verricht die de bodem (verder) verontreinigen, is verplicht direct saneringsmaatregelen te treffen, zodat de oude situatie wordt hersteld.

Toetsingswaarden voor de nazorglocatie

De toetsingswaarden die voor de onderzoekslocatie van toepassing zijn (dus gecorrigeerd op basis van het lutum- en organische stofgehalte, zijn opgenomen in de navolgende tabel.

Tabel B19.3 Toetsingswaarden nazorglocatie

Lutum **Organische stof**	**4%** **2%**	**Landbodem (mg/kgds)**						**Waterbodem (mg/kgds)**			**AS3000 detectielimieten**		**Grondwater ug/l) ondiep**		
		AW	**MwW**	**MwI**	**T**	**I**	**I (oud)**	**AW**	**MwA**	**MwB**	**Grond**	**Waterbodem**	**S**	**T**	**I**
Metalen															
Arseen		12	16,2	45,6	28,8	45,6	33	12	17,4	51	7	20	10	35	60
Cadmium		0,36	0,72	2,57	4,07	7,78	7,18	0,36	2,39	8,38	0,3	0,6	0,4	3,2	6
Chroom		31,9	36	104	68,2	104	220	31,9	69,6	220	28	55	1	15,5	30
Koper		20,7	27,9	98,2	59,4	98,2	98,2	20,7	49,6	98,2	10	40	15	45	75
Kwik		0,11	0,6	3,45	13	25,9	7,19	0,11	0,86	7,19	0,07	0,15	0,05	0,18	0,3
Lood		32,9	138	349	191	349	349	32,9	90,9	382	20	50	15	45	75
Nikkel		14	15,6	40	27	40	84	14	20	84	9	35	15	45	75
Zink		65	92,9	334	200	334	334	65	261	929	40	140	65	430	800
Aromatische stoffen															
Benzeen		0,04	0,04	0,2	0,13	0,22	0,2	0,04		0,2	0,25		0,2	15,1	30
Ethylbenzeen		0,04	0,04	0,25	11	22	10	0,04		10	0,25		4	77	150
Tolueen		0,04	0,04	0,25	3,22	6,4	26	0,04		26	0,5		7	504	1000
Xylenen (som)		0,09	0,09	0,25	1,75	3,4	5	0,09		5	1,5		0,2	35	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen															
Naftaleen													0,01	35	70
Fenantreen													0,003	2,5	5
Antraceen													0,0007	2,5	5
Fluorantheen													0,003	0,5	1
Chryseen													0,003	0,1	0,2
Benzo(a)antraceen													0,0001	0,25	0,5
Benzo(a)pyreen													0,0005	0,025	0,05
Benzo(k)fluorantheen													0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen													0,0004	0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen													0,0003	0,025	0,05
PAK 10 van VROM		1,5	6,8	40	20,8	40	40	1,5	9	40	0,5				

Lutum **Organische stof**	**4%** **2%**	**Landbodem (mg/kgds)**						**Waterbodem (mg/kgds)**			**AS3000 detectielimieten**		**Grondwater ug/l) ondiep**		
		AW	**MwW**	**MwI**	**T**	**I**	**I (oud)**	**AW**	**MwA**	**MwB**	**Grond**	**Waterbodem**	**S**	**T**	**I**
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen															
1,2Dichloorethaan		0,04	0,04	0,8	0,66	1,28	0,8	0,04		0,8	2,5		7	204	400
1,2Dichlooretheen (som cis + trans)		0,06	0,06	0,06	0,13	0,2	0,2	0,06		0,2	5		0,01	10	20
Trichloormethaan (Chloroform)		0,05	0,05	0,6	0,59	1,12	2	0,05		2	0,25		6	203	400
1,1,1Trichloorethaan		0,05	0,05	0,05	1,53	3	3	0,05		3	0,25		0,01	150	300
1,1,2Trichloorethaan		0,06	0,06	0,06	1,03	2	2	0,06		2	0,25		0,01	65	130
Trichlooretheen (Tri)		0,05	0,05	0,5	0,28	0,5	12	0,05		12	0,25		24	262	500
Tetrachloormethaan (Tetra)		0,06	0,06	0,14	0,1	0,14	0,2	0,06		0,2	0,25		0,01	5	10
Tetrachlooretheen (Per)		0,03	0,03	0,8	0,9	1,76	0,8	0,03		0,8	0,05		0,01	20	40
Chloorbenzenen															
Monochloorbenzeen		0,04	0,04	1	1,52	3		0,04			2,5	0,2	7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)		0,4	0,4	1	2,1	3,8		0,4			4,5	1,5	3	26,5	50
Minerale olie		38	38	100	519	1000	1000	38	250	1000	100	190	50	325	600

Nazorgplan voormalig Sportpark Stadsweide te Roermond
- 2011 -

Definitief

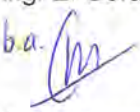
Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV
Postbus 93
6040 AB Roermond

Grontmij Nederland B.V.
Roermond, 8 september 2011

Grontmij

Verantwoording

Titel	:	Nazorgplan voormalig Sportpark Stadsweide te Roermond - 2011 -
Projectnummer	:	195763
Referentienummer	:	195763.rm.231.R05
Revisie	:	4
Datum	:	8 september 2011

Auteur(s)	:	ir. G. Minten
E-mail adres	:	geraldine.minten@grontmij.nl
Gecontroleerd door	:	ing. E. Geraeds
Paraaf gecontroleerd	:	b.a. 
Goedgekeurd door	:	ir. G. Minten
Paraaf goedgekeurd	:	
Contact	:	Grontmij Nederland B.V. Bredeweg 239 6043 GA Roermond Postbus 410 6040 AK Roermond T +31 475 39 00 00 F +31 475 31 96 95 www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Achtergrondinformatie	6
2.1	Locatiegegevens	6
2.2	Verleende beschikkingen en instemmingen	7
2.3	Verontreinigingssituatie	8
2.4	Bodemopbouw en (geo)hydrologie	9
2.4.1	Bodemopbouw	9
2.4.2	Geohydrologie	10
3	Technische aspecten van de nazorg	12
3.1	Nazorg	12
3.2	Gebruiksbeperkingen	12
3.3	Invloed van de nazorg op de omgeving	12
3.4	Graafwerkzaamheden in de leeflaag en verandering aan bebouwing	12
4	Organisatie en verantwoordelijkheden	15
4.1	Verplichtingen nazorg	15
4.2	Nazorgkosten	15
5	Samenvatting	16

BIJLAGEN

Bijlage 1: Ligging nazorglocatie

Bijlage 2: Situatietekening met begrenzing stortmateriaal

Bijlage 3: Kadastrale informatie

Bijlage 4: Verleende beschikkingen en instemmingen

Bijlage 5: Checklist: plan van aanpak

Bijlage 6: Overzicht betrokken partijen en instanties

1 Inleiding

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV (OML) is door Grontmij Nederland bv een nieuw nazorgplan opgesteld voor de locatie voormalig Sportpark Stadsweide te Roermond, dat betrekking heeft op de nazorg vanaf 2011.
Het onderhavige nazorgplan is tot stand gekomen in samenspraak met Royal Haskoning bv en Vesta Nova, adviseurs van eigenaren McArthur Glen en Henderson.

Aanleiding
De saneringsaanpak van het geval van ernstige bodemverontreiniging voor de locatie voormalig Sportpark Stadsweide is beschreven in een tweetal saneringsplannen van 1 maart 2000 (kenmerk 991019-11) en 24 juni 2003 (2000.0509-11). Bij beschikkingen ex artikel 39 Wbb van 18 april 2000 respectievelijk 11 november 2003 hebben Gedeputeerde Staten van Limburg als bevoegd gezag Wet bodembescherming (hierna: het provinciebestuur) ingestemd met de daarin beschreven saneringsaanpak. Kort samengevat zijn in het saneringsplan uit 2003 grondwatermonitoring, luchtmetingen, gebruiksbeperkingen en een procedure bij grondverzet beschreven. In praktische zin heeft het saneringsplan uit 2003 tot op heden tevens als nazorgplan gediend en is ook nazorgplan genoemd. In de zin van de Wbb gaat het echter om een saneringsplan in de zin van artikel 39 Wbb.
Onderdelen van de sanering, met name grondwatermonitoring en luchtmetingen, zijn vanaf maart 2002 maar tevens ook na 1 januari 2006 uitgevoerd. In formele zin wordt onderhavige sanering daarom afgerond door middel van instemming van het provinciebestuur ex artikel 39c Wbb met het evaluatieverslag. Het gaat om het evaluatierapport “Evaluatie nazorg sportpark Stadsweide te Roermond” (Grontmij-rapportnr.19573.rm.231.R04 d.d. 6 juli 2009) dat tegelijkertijd met onderhavig nazorgplan ter instemming bij het provinciebestuur wordt ingediend. In het evaluatieverslag is aangegeven dat plaatselijk ernstige verontreiniging onder de leeflaag is achtergebleven, derhalve wordt onderhavig nazorgplan tevens ter instemming aan het provinciebestuur voorgelegd.

De resultaten van zowel de jarenlange monitoring van bodemlucht en grondwater als van de aanvullende onderzoeken en de daaruit getrokken conclusies hebben geleid tot het beëindigen van de genoemde monitoring. Bij beschikking en brief van 4 september 2006 respectievelijk 4 augustus 2009 heeft het provinciebestuur hiermee ingestemd.

Opgemerkt wordt dat de omvang van de huidige nazorglocatie is gewijzigd ten opzichte van de omvang van de oorspronkelijke nazorglocatie. Waar in het onderhavige rapport de term “nazorglocatie” wordt gebruikt, wordt gerefereerd aan de huidige nazorglocatie, zijnde de locatieomvang geldend vanaf 2011, met de term “oorspronkelijke nazorglocatie” wordt de nazorglocatie geldend tot 2011 aangeduid. Onderhavig nazorgplan betreft de locatie Stadsweide ter plaatse van de voormalige stortplaats, aangezien daar lokaal in de ondergrond verontreinigingen in gehaltes groter dan de tussenwaarden en interventiewaarden zijn aangetoond.

Nazorgdoel
Met de gebruiksbeperkingen die in onderhavig nazorgplan zijn beschreven, wordt beoogd de contactmogelijkheden met de verontreiniging in de ondergrond onder het maaiveld te beperken en zo humane risico’s te vermijden en te voorkomen dat de restverontreiniging onder de leeflaag leidt tot een vermindering van de bodemkwaliteit.

Leeswijzer
In hoofdstuk 2 is achtergrondinformatie gegeven voor de nazorglocatie voormalig Sportpark Stadsweide. Vervolgens is in hoofdstuk 3 ingegaan op de technische aspecten van de nazorg, waarna in hoofdstuk 4 de organisatie en verantwoordelijkheden ten aanzien van de nazorg op deze locatie zijn vastgelegd. Ten slotte is in hoofdstuk 5 een samenvatting opgenomen.

2 Achtergrondinformatie

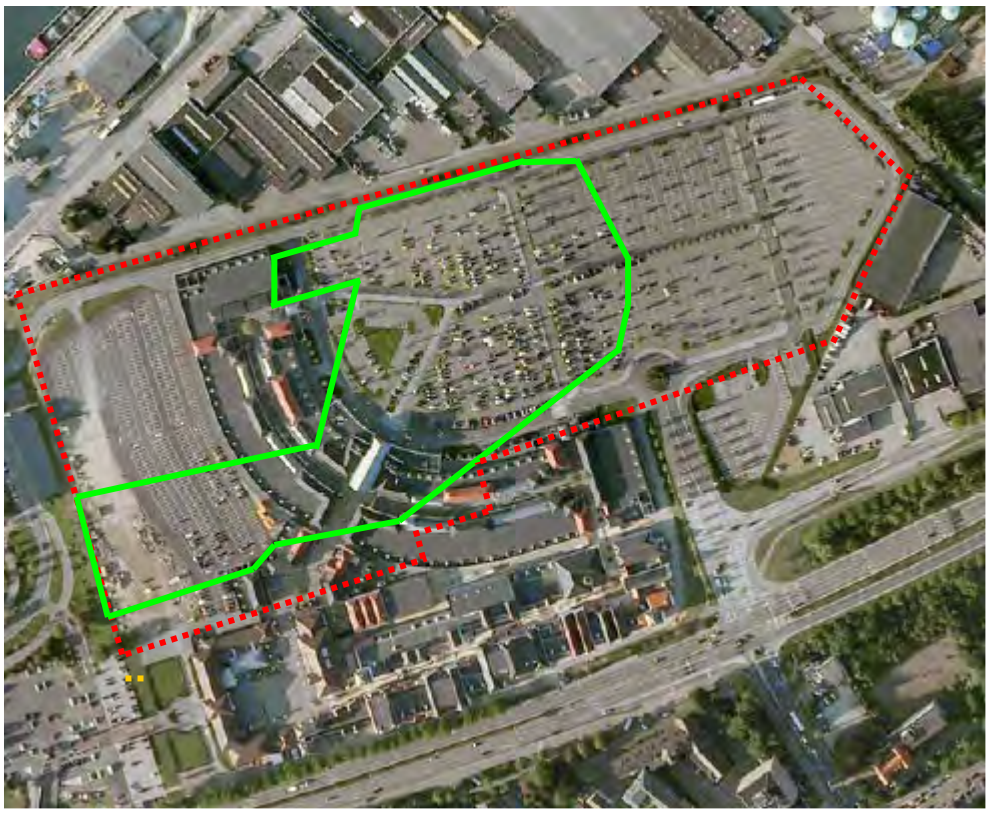
2.1 Locatiegegevens

Huidige inrichting
De nazorglocatie is gelegen binnen het voormalige stroomgebied van de Maas en Roer aan de noordzijde van Roermond, tussen de Scheepvaartweg en de Wilhelminasingel.
Het terrein is momenteel grotendeels in gebruik als outletcentrum (Designer Outlet Centre – DOC) met bijbehorende parkeergelegenheid.

De nazorglocatie heeft een oppervlakte van circa 3,66 hectare en is deels bebouwd en deels verhard met asfalt en een open verharding. De nazorglocatie is in het verleden door middel van ophoging voorzien van een leeflaagconstructie met een dikte van circa 1 à 1,5 m. Lokaal in de ondergrond bevindt zich bodemvreemd materiaal (stortmateriaal). Ter plaatse van de bebouwing is, de leeflaag (gedeeltelijk) verwijderd en vervangen door een betonvloer en/of kruipruimte.
Circa 500 m ten westen van de nazorglocatie bevindt zich de Maas terwijl zich op circa 350 m ten noordwesten en circa 400 m ten noordoosten de Willem Alexander haven respectievelijk de Lisbonnehaven bevindt.

De topografische ligging van de nazorglocatie is aangegeven in bijlage 1. Onderhavig nazorgplan betreft de locatie Stadsweide ter plaatse van het voormalige stortlichaam omdat daarvan mag worden aangenomen dat zich daar verontreiniging bevindt in gehalten boven de interventiewaarde(n).

Situering nazorglocatie
De nazorglocatie is grotendeels gelegen op het terrein van het Designer Outlet Centre (DOC) waar zich stortmateriaal in de ondergrond bevindt, globaal aangeduid in figuur 2.1.
De situering van het stortmateriaal, zoals bepaald in eerder uitgevoerd bodemonderzoek, is aangegeven in bijlage 2.
De nazorglocatie betreft het terreingedeelte gelegen binnen de kadastrale begrenzing van de kavels 181, 182 en 183 zoals aangegeven in bijlage 2.



Figuur 2.1. Luchtfoto met ligging:
globale begrenzing oorspronkelijk geval – saneringslocatie voormalig Sportpark Stadsweide
globale begrenzing voormalige stortlocatie voormalig Sportpark Stadsweide
(bron: Google Earth 2009)

Kadastrale gegevens
De kadastrale gegevens betreffende de nazorglocatie zijn opgenomen in bijlage 4.
Tabel 2.2 geeft een overzicht van deze kadastrale gegevens.

Tabel 2.2 Overzicht kadastrale gegevens

Kadastrale gegevens			**Oppervlakte kadastraal perceel (m2)**	**gebruik**	**% perceel onderdeel van nazorg-locatie**
Sectie/ perceelnr.	**gemeente**	**Kadastraal eigenaar**			
K 181	Roermond	Designer Outlet Centre B.V.	109.861	bedrijvigheid (industrie) terrein	50
K 182 – gedeeltelijk	Roermond	Jazz City B.V.	6110	terrein nieuw-bouw-bedrijvigheid	70
K 182 – gedeeltelijk	Roermond	Casimir Vastgoed BV	750	terrein (industrie)	
K 183	Roermond	MGE-RB Roermond Phase 3 B.V.	13.616	parkeren	35

2.2 Verleende beschikkingen en instemmingen

Voor de nazorglocatie zijn in het verleden een aantal beschikkingen en instemmingen verleend, te weten:

- Beschikking saneringsplan (Cauberg-Huygen rapportnr. 9910919 d.d. 1-3-2000), kenmerk 2000/16933 d.d. 18-4-2000, LI-350-013-400; Deze beschikking heeft tevens betrekking op het vaststellen van de ernst en urgentie.

De sanering is uitgevoerd in april 2000 zoals vastgelegd in het evaluatierapport (Cauberg-Huygen rapportnr. 2000.0504-3 d.d. 13-1-2003.

- Beschikking saneringsplan (Cauberg-Huygen-rapportnr. 20000509-11, d.d. 24-6-2003), kenmerk 2003/48324 d.d. 11-11-2003;
  Dit betreft het aanvullende saneringsplan voor de locatie voormalig Sportpark Stadsweide te Roermond dat feitelijk tevens als nazorgplan heeft gediend. Hierin zijn immers verplichtingen opgenomen in de vorm van controlerende en beheersmaatregelen ten einde ervoor te zorgen dat er geen risico's optreden als gevolg van de aanwezigheid van stortmateriaal ter plaatse van de nazorglocatie.
  Gesteld is dat de (controlerende) saneringsmaatregelen in de vorm van monitoring van grondwater en bodemlucht noodzakelijk zijn om eventuele verspreiding van de verontreiniging via bodemlucht en/of grondwater te signaleren. Tevens is gesteld dat deze verplichting kan worden aangepast op basis van de resultaten van de uitgevoerde monitoringsronden. Zowel voor bodemlucht als voor grondwater is inmiddels vastgesteld dat uitvoering van de monitoring niet langer noodzakelijk wordt geacht gezien de resultaten van de uitgevoerde monitoringswerkzaamheden. Het provinciebestuur heeft ingestemd met het beëindigen van de monitoringswerkzaamheden via onderstaande beschikking en brieven:
  - beschikking aanpassing saneringsplan ten aanzien luchtmetingen kruipruimtes Designer Outlet Centrum Roermond (Cauberg – Huygen BV, rapportnr. LPE/2005.3079-1/BC dd. 8-2-2006), kenmerk 2006/39584 d.d. 4-9-2006, Li095700013;
  - instemming bodemlucht (beëindiging monitoring) (Brief provincie Limburg inzake bodemluchtmetingen DOC Roermond: projectcode Li095700013, kenmerk 2008/34903 d.d. 2 september 2008);
  - instemming beëindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater Stadsweide (Brief provincie Limburg, projectcode Li095700013, kenmerk CAS200900014492/DOC200900085593 d.d. 4 augustus 2009).

Een afschrift van de genoemde beschikkingen en instemmingen is opgenomen in bijlage 4.

2.3 Verontreinigingssituatie

Uitgevoerd onderzoek
In de periode van 1996 t/m 2008 zijn ter plaatse van de oorspronkelijke nazorglocatie diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Na uitvoering van de sanering heeft tevens bodemluchtonderzoek plaatsgevonden gedurende de periode 2003-2008. Voor een overzicht van de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwezen naar het rapport "Evaluatie nazorg sportpark Stadsweide te Roermond" (Grontmij-rapportnr.19573.rm.231.R04 d.d. 6 juli 2009).
Voor de saneringslocatie is in 2000 gekozen voor een IBC^{+}-sanering waarbij een restverontreiniging in de bodem achterblijft.

Uitgevoerde saneringswerkzaamheden
Het voormalig Sportpark Stadsweide ligt binnen het voormalige stroomgebied van de Maas. Zoals omschreven in het evaluatierapport van de sanering *(Cauberg Huygen, januari 2003)* heeft ter plaatse van de oorspronkelijke nazorglocatie in 2000 een sanering plaatsgevonden. Ten tijde van de sanering bevindt zich, ter plaatse van de oorspronkelijke nazorglocatie onder een afdeklaag een ophooglaag tot gemiddeld 2,5 m-mv. De ophooglaag bestaat aan de west- en oostzijde van de oorspronkelijke nazorglocatie uit een laag van klei c.q. zand. De kwaliteit van deze ophooglaag is gemiddeld te definiëren als licht verontreinigd, waarbij sprake is van geen tot geringe overschrijdingen van de streefwaarde.

In het centrum van de saneringslocatie, met een uitloper naar de zuidwesthoek, is sprake van een ophooglaag met twee (verticaal) te onderscheiden lagen: een puinhoudende laag met een dikte van circa 0,7 tot 2,0 m en een laag straat- en huisvuil met een dikte van maximaal 1,0 m. In deze lagen zijn licht tot sterk verhoogde gehaltes aan diverse zware metalen, PAK (10 VROM-reeks) en minerale olie vastgesteld. De oorspronkelijke ondergrond bestaat uit leem of sterk grindhoudende zanden. Deze bodemlaag is licht (tot lokaal matig) verontreinigd met zware

metalen, PAK (10 VROM) en minerale olie. Het grondwater is lokaal licht verontreinigd met zware metalen en aromaten.
In het kader van de saneringswerkzaamheden is, ter plaatse van de gehele oorspronkelijke nazorglocatie, een laag grond aangebracht met een dikte van circa 1,5 m. In het evaluatierapport is aangegeven, dat het verschil in kleur en textuur tussen het oorspronkelijk maaiveld (bruin/kleiige textuur) en de aanvulgrond (grijs/zandige textuur) wordt beschouwd als signalering voor het feit dat de grond onder deze scheiding mogelijk verontreinigd kan zijn.

2.4 Bodemopbouw en (geo)hydrologie

2.4.1 Bodemopbouw

Huidige situatie
Ter plaatse van de oorspronkelijke nazorglocatie voormalig sportpark Stadsweide zijn in de loop der tijd diverse milieukundige en geotechnische bodemonderzoeken verricht. Uit de resultaten van deze onderzoeken blijkt, dat vanaf het maaiveld de bodem uit matig fijn tot matig grof zand bestaat met plaatselijk een grindhoudende bijmenging. De dikte van deze zandlaag varieert binnen de nazorglocatie van circa 1,0 tot 5,5 m. De dikte van de zandlaag neemt in oostelijke en zuidoostelijke richting toe. Onder deze zandlaag komt een circa 1,5 tot 4 m dikke laag bestaande uit klei- en leemlagen voor. In de zuidwestelijke hoek van de nazorglocatie is deze laag afwezig. Plaatselijk wordt deze laag onderbroken door matig fijne tot matig grove zandlagen. Deze lagen kunnen, afhankelijk van de grondwaterstand ter plaatse, fungeren als preferente stroombanen. De klei- en leemlaag bevinden zich in het oostelijke en zuidoostelijke gedeelte van de nazorglocatie op een grotere diepte. Onder de kleilagen bestaat de bodem uit zeer grof, sterk zandig grind.

Het huidige maaiveld ter plaatse van de nazorglocatie is gelegen op circa 21,5 m+NAP.

Uit in het verleden uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de onderzijde van het stort zich over het algemeen bevindt op een diepte variërend van 2 tot 3,5 m-mv. Deze diepte is echter de diepte ten opzichte van het oude oorspronkelijke maaiveld, vóór het aanbrengen van de leeflaag/ophooglaag als onderdeel van de saneringsmaatregelen. De onderzijde van het stort ligt over het algemeen boven de klei- en leemlaag. Zeer plaatselijk ligt het stort in de klei- en leemlaag. Nergens is vastgesteld dat de onderzijde van het stort is gelegen in de grindlaag onder de leem- en kleilaag. In de reeds uitgevoerde onderzoeken is met name aan de oost- en zuidoostzijde van het stort de aanwezigheid van grondwater in het stortmateriaal vastgesteld.

In figuur 2.3 is een schematische weergave van de bodemopbouw ter plaatse van de nazorglocatie opgenomen.

	Globale diepte		Laagdikte		Omschrijving
	m-mv	m tov NAP	m		
leeflaag	0 – 1,5	ca 21,30 – 19,80	circa 1,5		ophooglaag zijnde leeflaag (1 m) + extra ophoging ivm hoogwaterproplematiek (Boertienlaag)
Oorspronkelijk maaiveld (voor aanbrengen van ophooglaag/leeflaag)					
stortpakket	1,5 – 2,5	19,80 – 18,80	circa 0,5 à 1		afdeklaag: afdekking van oorspronkelijke ophoging/aanvulling bestaande uit matig lemig zand
	2,5 - 5	18,80 – 16,30	circa 2,5		oorspronkelijk ophoging/aanvulling: plaatselijk bestaande uit klei, plaatselijk uit een puinhoudende laag (dikte 0,7 tot 2,0m). Onder deze ophoging/aanvulling bevindt zich een laag straat- en huisvuil (maximale dikte 1m)
	> 5	< 16,30			Oorspronkelijke ondergrond (klei – leem)

Figuur 2.3 Schematische weergave bodemopbouw ter plaatse van de nazorglocatie

2.4.2 Geohydrologie

Grondwaterstanden
Op basis van de bodemopbouw en de in de periode 2005 - 2008 gemeten grondwaterstanden kan worden gesteld dat het grondwater zich ter plaatse van het westelijk deel van de oorspronkelijke nazorglocatie, in de klei- en leemlaag bevindt. In het zuidoostelijke en oostelijke gedeelte van de nazorglocatie zit het grondwater in de bovenliggende zandlaag.
Algemeen bevindt het freatisch grondwater zich op een diepte van circa 17 à 17,5 m+NAP overeenkomend met circa 4 à 4,5 m-mv. Er zijn tijdens veldwerkzaamheden geen schijngrondwaterstanden vastgesteld.

Uit metingen in de periode van 2005-2008 is een representatief of maatgevend isohypsenpatroon 2008 vastgesteld overeenkomend met het isohypsenpatroon weergegeven in figuur 2.4.

Aangenomen wordt dat de aanwezigheid van een voormalige Roerarm in de noordhoek van de oorspronkelijke nazorglocatie voormalig Sportpark Stadsweide de lokale grondwaterstromingsrichting zodanig beïnvloedt, dat ter plaatse sprake is van een noord-noordoostelijk gerichte grondwaterstroming.
Tevens kan uit de bodemopbouwgegevens worden afgeleid, dat zich ter plaatse van de oorspronkelijke nazorglocatie een kleilaag bevindt, waarvan de bovenzijde, ter plaatse van het noordelijke terreingedeelte, is gelegen op een diepte van circa 19 m+NAP (ca. 2,5 m-mv).
In zuidelijke richting neemt de diepte van de kleilaag toe tot een diepte van circa 17 m+NAP (ca. 4,5 m-mv). Mogelijk houdt de oorsprong en diepteligging van deze kleilaag verband met afzettingen door de Maas en/of Roer in het verleden. Uit de beschikbare gegevens kan niet worden afgeleid dat in het verleden doorsnijding van de kleilaag door voormalige rivierlopen heeft plaatsgevonden.
De situering van de kleilaag fungeert als een ‘barrière’ voor de algemene noordwestelijk gerichte grondwaterstroming. Hierdoor wordt het grondwater afgebogen in westelijke richting.
Uit de grondwaterstandsmetingen blijkt dat er sprake is van een waterscheiding tussen het grondwater ter plaatse van het zuidwestelijke terreingedeelte en het noordoostelijke terreingedeelte. Gebleken is dat er sprake is van een verschuiving van de waterscheiding, waarbij deze waterscheiding zich heen en weer beweegt ter hoogte van de oostelijke begrenzing van het stortpakket.



Figuur 2.4 Maatgevende isohypsenpatroon

Grondwateronttrekkingen

De nazorglocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied of waterwingebied. Uit de beschikbare gegevens blijkt dat zich in de directe omgeving van de nazorglocatie geen grondwateronttrekkingen bevinden (informatie provincie Limburg september 2009 inzake vergunde onttrekkingen peildatum 2008).

3 Technische aspecten van de nazorg

3.1 Nazorg

Ingevolge de wettelijke nazorgsystematiek (artikel 39d Wbb) kan nazorg bestaan uit gebruiksbeperkingen voor de gesaneerde locatie en maatregelen in het belang van de bescherming van de bodem. Bij gebruiksbeperkingen wordt in de regel gesproken over passieve nazorg. Als daarnaast voor een goede nazorg tevens maatregelen moeten worden getroffen, spreekt men van actieve nazorg. Het onderhavige geval van bodemverontreiniging betreft zowel immobiele als mobiele verontreiniging. Van de mobiele verontreiniging is inmiddels vastgesteld dat deze stabiel is en dienaangaande geen aanvullende monitoring meer hoeft plaats te vinden. Daarom kan wat de nazorg betreft worden volstaan met gebruiksbeperkingen en is geen actieve nazorg nodig.

3.2 Gebruiksbeperkingen

Op de gesaneerde locatie is de restverontreiniging geïsoleerd door de aangebrachte leeflaag met een dikte van circa 1 à 1,5 m-mv dan wel de aanwezige bebouwing of verharding. Door handhaving van deze leeflaag en bebouwing of verharding wordt blootstelling aan de achtergebleven verontreiniging voorkomen. Risico's voor de volksgezondheid worden zo tot een minimum beperkt. Derhalve zijn (graaf)werkzaamheden in de leeflaag en verwijdering van de aanwezige bebouwing of verharding ter plaatse van de nazorglocatie niet zonder meer toegestaan (zie paragraaf 3.4). Onderhavig nazorgplan betreft de locatie Stadsweide ter plaatse van de voormalige stortplaats, aangezien daar lokaal in de ondergrond verontreinigingen in gehaltes groter dan de tussenwaarden en interventiewaarden zijn aangetoond.

Deze gebruiksbeperking is bij voortzetting van het huidig gebruik van de locatie eeuwig durend. In principe behoeft de leeflaagconstructie ook op termijn geen vervanging. Voor de gedeeltes van het terrein waar de nazorgvoorziening wordt gevormd door de aanwezige bebouwing of verharding is de levensduur van de nazorgvoorziening gelijk aan de levensduur van deze bebouwing of verharding. Vervanging wordt afgestemd op de lokale ontwikkelingen.

3.3 Invloed van de nazorg op de omgeving

De nazorg heeft geen invloed op de omgeving van de nazorglocatie.

3.4 Graafwerkzaamheden in de leeflaag en verandering aan bebouwing

Hiervoor zijn gebruiksbeperkingen beschreven in de vorm van een instandhoudingsverplichting van de aanwezige leeflaag en bebouwing. In voorkomende gevallen kan het echter wenselijk of noodzakelijk zijn graafwerkzaamheden te verrichten in de leeflaag. Afhankelijk van de ontwikkelingen op de locatie geldt hetzelfde voor eventuele her-/ver- of nieuwbouw ter plaatse waardoor de bebouwing of verharding, die tevens dient om de restverontreiniging te isoleren, geheel of gedeeltelijk tijdelijk of permament wordt gewijzigd of verwijderd.

Verandering aan bebouwing en/of verharding

Veranderingen aan bebouwing en/of verharding die tevens dient als isolatiemaatregel voor de restverontreiniging zijn zonder meer toegestaan als daardoor geen directe contactmogelijkheden ontstaan met die restverontreiniging. Voor het overige gelden de volgende beperkingen voor voornoemde veranderingen aan bebouwing en/of verhardingen ter plaatse van de nazorglocatie (voormalige stortlocatie) zoals aangegeven in bijlage 2.

- Na uitvoering van de werkzaamheden dient de restverontreiniging te worden/zijn geïsoleerd en wel zodanig dat contactmogelijkheden met restverontreiniging worden uitgesloten.

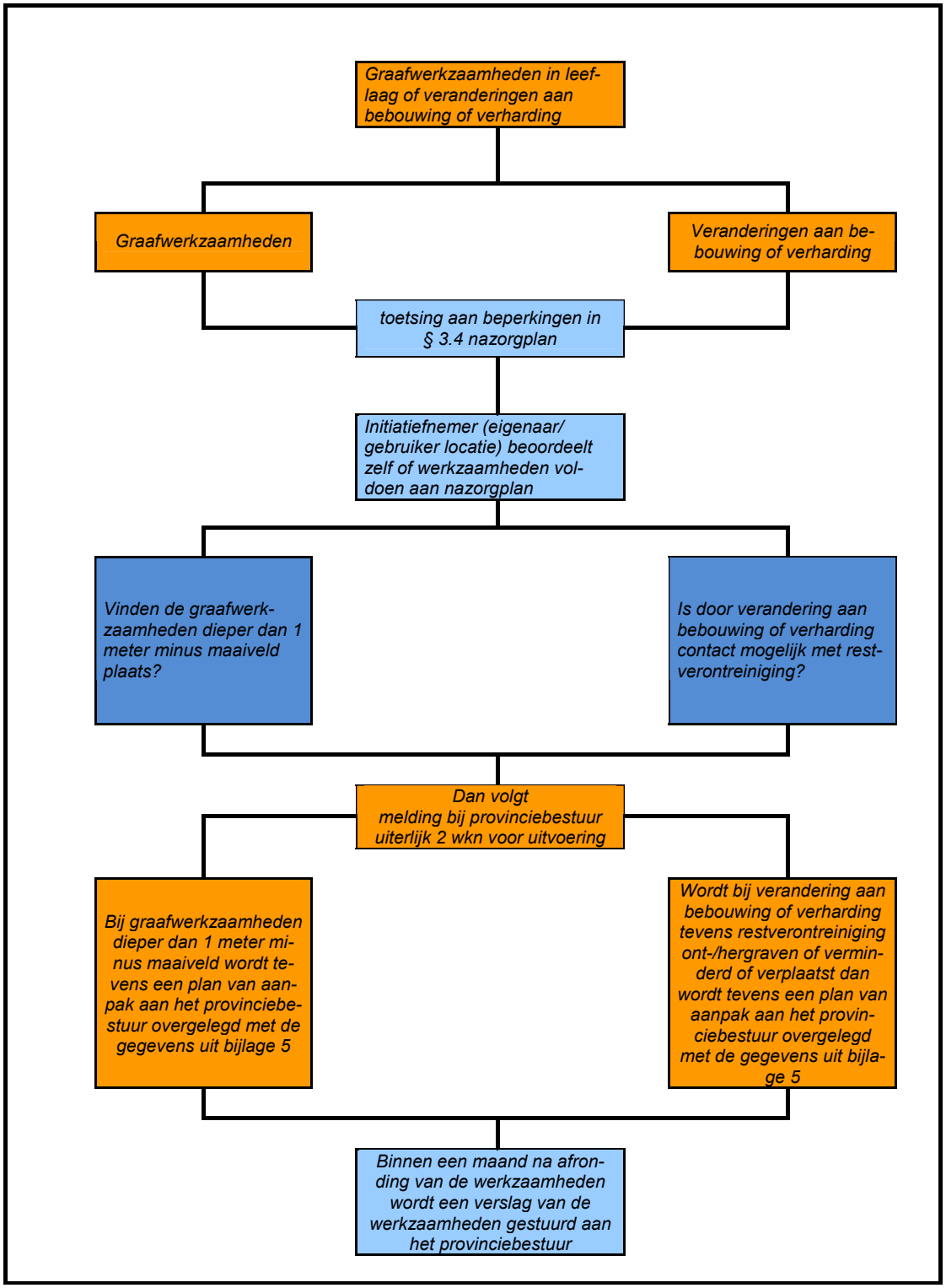
- Is als gevolg van her-/ver- of nieuwbouw of werkzaamheden aan aanwezige verharding direct contact mogelijk met de restverontreiniging mogelijk, dan dient daarvan uiterlijk twee weken voor uitvoering bij het provinciebestuur melding te worden gedaan.
- Wordt bij de her-/ver- of nieuwbouw of werkzaamheden aan aanwezige verharding tevens restverontreiniging ont-/hergraven of anderszins verminderd of verplaatst, dan dient bij deze melding een plan van aanpak te worden gevoegd waarin minimaal de onderwerpen zijn opgenomen zoals aangegeven in de checklist die is opgenomen in bijlage 5.
- Wordt bij de her-/ver- of nieuwbouw of werkzaamheden aan aanwezige verharding tevens restverontreiniging ont-/hergraven of anderszins verminderd of verplaatst, dan wordt een verslag gemaakt dat binnen één maand na beëindiging van de werkzaamheden wordt toegestuurd aan het provinciebestuur waarin ten genoegen van het provinciebestuur moet worden beschreven of en hoe de werkzaamheden conform het plan van aanpak en onderhavig nazorgplan hebben plaatsgevonden.

Beperking graafwerkzaamheden
Met graafwerkzaamheden zoals hierna beschreven worden ook andere civieltechnische of bouwkundige handelingen bedoeld. Graafwerkzaamheden in de leeflaag en eventueel het onderliggende stortmateriaal zijn slechts onder de volgende beperkingen toegestaan en gelden voor de gehele nazorglocatie (voormalige stortlocatie) zoals aangegeven in bijlage 2.:

- Na uitvoering van de graafwerkzaamheden in de leeflaag dient deze ten minste tot een dikte van één meter te rekenen vanaf het maaiveld te worden teruggebracht in de oorspronkelijke staat dan wel te worden vervangen door een voorziening met dezelfde functie en wel zodanig dat contactmogelijkheden met restverontreiniging worden uitgesloten.
- Graafwerkzaamheden dieper dan één meter minus maaiveld dienen uiterlijk twee weken voor uitvoering bij het provinciebestuur te worden gemeld. Bij deze melding dient een plan van aanpak te worden gevoegd waarin minimaal de onderwerpen zijn opgenomen zoals aangegeven in de checklist die is opgenomen in bijlage 5.
- In geval van graafwerkzaamheden dieper dan de leeflaag dient het vrijkomende materiaal gescheiden te worden ontgraven, waarbij onderscheid dient te worden gemaakt in materiaal afkomstig uit de leeflaag, de ophooglaag/deklaag van het stortpakket, het stortmateriaal en de oorspronkelijke ondergrond.
- Bij het aanvullen van ontgravingen in de grond onder de leeflaag, dient zoveel mogelijk gebruik te worden gemaakt van vrijgekomen grond (voorzover civieltechnisch en milieuhygiënisch geschikt). Aanvulgrond die van elders afkomstig is dient te voldoen aan de geldende milieuhygiënische en civieltechnische kwaliteitseisen. Indien aanvulling plaatsvindt met het vrijgekomen materiaal dient dit materiaal zoveel mogelijk te worden teruggebracht in de oorspronkelijke situatie.
- Eventuele afvoer van overtollige grond alsmede afvoer van vrijkomend stortmateriaal (niet zijnde grond) dient plaats te vinden naar een erkende verwerker dan wel een geschikte toepassingslocatie waarbij voldaan wordt aan de geldende toepassingseisen.
- Materiaal afkomstig uit de leeflaag kan als volgt in de directe nabijheid worden verwerkt:
  - materiaal afkomstig uit de leeflaag kan (onder de voorwaarden zoals gesteld in het nazorgplan) elders binnen de nazorglocatie in dezelfde toepassing als leeflaag of onder de leeflaag worden teruggebracht;
  - materiaal afkomstig uit de leeflaag kan doorgaans ook elders binnen de oorspronkelijke nazorglocatie in dezelfde toepassing als leeflaag of onder de leeflaag worden teruggebracht een en ander in overeenstemming met de Nota Bodembeheer Regio Maas en Roer en het Besluit bodemkwaliteit.
- Graafwerkzaamheden dieper dan één meter minus maaiveld dienen plaats te vinden onder milieukundige begeleiding met in acht neming van de vigerende wet- en regelgeving en veiligheidsvoorschriften.
- Van graafwerkzaamheden dieper dan één meter minus maaiveld wordt een verslag gemaakt dat binnen één maand na beëindiging van de werkzaamheden wordt toegestuurd aan het provinciebestuur waarin ten genoegen van het provinciebestuur moet worden beschreven of en hoe de werkzaamheden conform het plan van aanpak en onderhavig nazorgplan hebben plaatsgevonden.

Het bovenstaande is in figuur 3.1 samengevat.

Figuur 3.1 Stappenplan graafwerkzaamheden/verandering aan bebouwing of verharding



4 Organisatie en verantwoordelijkheden

4.1 Verplichtingen nazorg

Op grond van artikel 39e Wbb dient de eigenaar, erfpachter of gebruiker van het grondgebied ter plaatse van de restverontreiniging de hiervoor beschreven gebruiksbeperkingen in acht te nemen. Het gaat dan om de beperking betreffende het instandhouden van de leeflaag alsook de bebouwing en verharding die dient om de verontreiniging te isoleren. De hiervoor bedoelde eigenaar, erfpachter of gebruiker dient eveneens de beperkingen te respecteren die in dit nazorgplan zijn opgenomen in geval van graafwerkzaamheden of andere werkzaamheden in de leeflaag en/of de daaronder aanwezige restverontreiniging en restanten van het voormalige stort. Eenzelfde verantwoordelijkheid geldt in geval van de meergenoemde her-/ver- of nieuwbouw of werkzaamheden aan aanwezige verharding.

4.2 Nazorgkosten

Nu geen actieve nazorgmaatregelen zijn voorzien, kan een begroting van de nazorg achterwege blijven. De kosten als gevolg van de passieve nazorgverplichtingen in de vorm van de hiervoor beschreven gebruiksbeperkingen zijn voor rekening van de initiatiefnemer van de voorgenomen ingreep (terreininrichting, nieuwbouw, aanleg nutsvoorzieningen).

5 Samenvatting

In opdracht van Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV (OML) is door Grontmij Nederland bv een nieuw nazorgplan opgesteld voor de locatie voormalig Sportpark Stadsweide te Roermond, dat betrekking heeft op de nazorg vanaf 2011.

Voor de begrenzing van de nazorglocatie wordt verwezen naar bijlage 2.

Aanleiding
De resultaten van zowel de jarenlange monitoring van bodemlucht en grondwater als van de aanvullende onderzoeken en de daaruit getrokken conclusies hebben geleid tot het beëindigen van de genoemde monitoring (conform besluiten/beschikking van het provinciebestuur, zie bijlage 4). Thans resteert enkel nog passieve nazorg in de vorm van gebruiksbeperkingen.

Instemming door het provinciebestuur met het saneringsresultaat en het onderhavige nazorgplan maakt dat aan eerdere verplichtingen uit het saneringsplan uit 2000 en het saneringsplan uit 2003, dat feitelijk ook als nazorgplan heeft gefunctioneerd, is voldaan.

Onderhavig nazorgplan betreft de locatie Stadsweide ter plaatse van het voormalige stortlichaam omdat daarvan mag worden aangenomen dat zich daar verontreiniging bevindt in gehalten boven de interventiewaarde(n).

Nazorgdoel
Met de gebruiksbeperkingen die in onderhavig nazorgplan zijn beschreven, wordt beoogd de contactmogelijkheden met de verontreiniging in de ondergrond onder het maaiveld te beperken en zo humane risico's te vermijden en te voorkomen dat de restverontreiniging onder de leeflaag leidt tot een vermindering van de bodemkwaliteit.

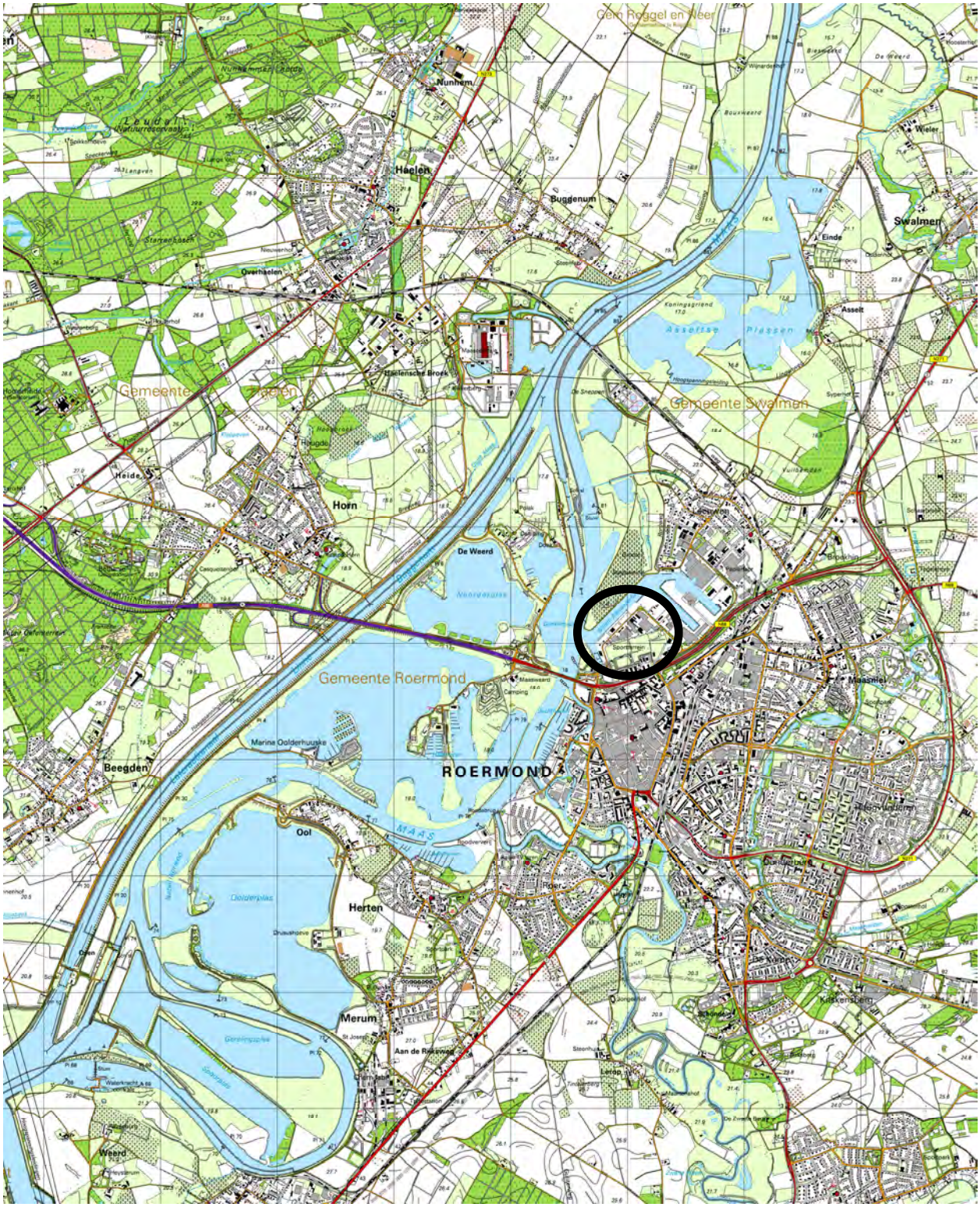
Leeflaag
De restverontreiniging is geïsoleerd door de aanwezige leeflaag met een dikte van circa 1à 1,5 m-mv dan wel aanwezige bebouwing en/of verharding. Door handhaving van deze leeflaag, bebouwing en/of verharding wordt blootstelling aan deze restverontreiniging voorkomen, waarmee de risico's voor de volksgezondheid tot een minimum worden beperkt.

Voor de nazorglocatie gelden gebruiksbeperkingen. Deze gebruiksbeperkingen hebben betrekking op de uitvoering van grondwerk in de leeflaag, zijnde 1 à 1,5 m beneden maaiveld, in het stortpakket onder de leeflaag of onder de aanwezige bebouwing alsmede in de grondlaag onder het stortpakket. Ook bij ver-/her- of nieuwbouw of werkzaamheden aan aanwezige verharding die dient om de aanwezige restverontreiniging te isoleren, gelden soms gebruiksbeperkingen.

Verantwoordelijkheid nazorg
Op grond van artikel 39e Wbb dient de eigenaar, erfpachter of gebruiker van het grondgebied ter plaatse van de restverontreiniging de in dit nazorgplan beschreven gebruiksbeperkingen in acht te nemen.

Bijlage 1

Ligging nazorglocatie



Grontmij

Project

Nazorgplan locatie voormalig Stadspark Stadsweide te Roermond

Postbus 410
6040 AK Roermond
(0475) 330741
(0475) 319695

Opdrachtgever

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV

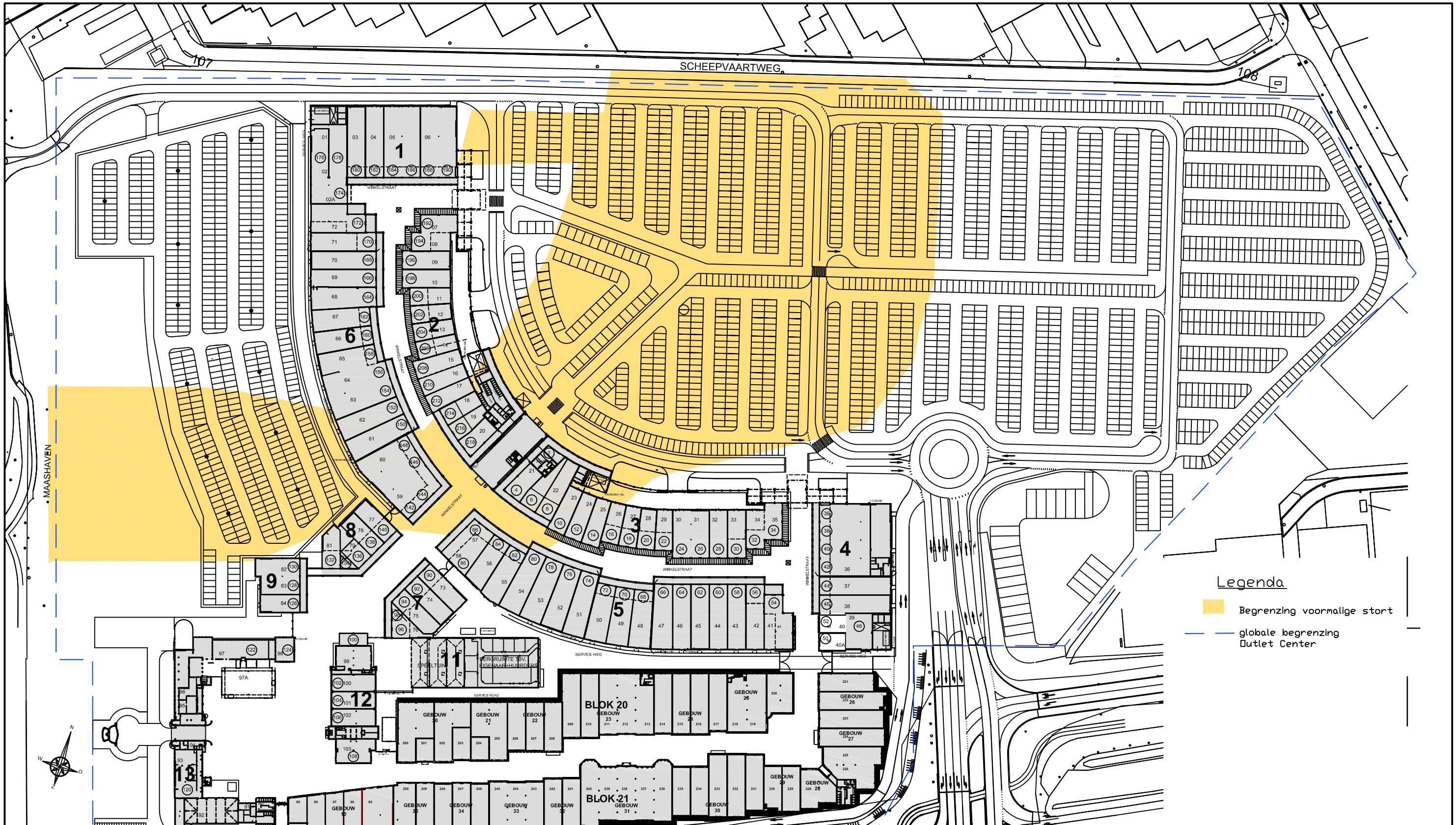
Onderdeel	Bestek nummer	Bijlagenummer	Schaal
Topografische ligging		1	-

Projectnummer	Tekeningnummer	Wijziging	Datum	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Formaat
195763_R05	Bijl1.doc			RW			20-11-2009	A4

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Bijlage 2

Situatietekening met begrenzing stortmateriaal



Grontmij

Project: Nazorgplan vml. Sportpark Stadsweide Roermond

Opdrachtgever: Ontwikkelingsmaatschappij Midden Limburg BV

Grontmij Nederland bv
Postbus 410
6040 AK Roermond
T +31 475 39 00 00
F +31 475 31 96 95
W www.grontmij.com

Onderdeel	Bestek nummer	Bijlagenummer	Schaal
Situering voormalig stort			1:1500

Projectnummer	Tekeningnummer	Wijziging	Datum	Get.	Gez.	Acc.	Datum	Formaat
195763	195763.RM.222.T00-05			NR.	RS	RS	15-10-2009	A3

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3

Kadastrale informatie

Tabel B3.1 Overzicht kadastrale gegevens

Sectie/perceelnr.	**gemeente**	**Kadastraal eigenaar**	**Oorspronkelijke[1] MIL-code**	**Oppervlakte kadastraal perceel (m2)**	**gebruik**	**% perceel onderdeel van nazorglocatie**
K 181	Roermond	Designer Outlet Centre B.V.	501, 618, 942, 1015, 2038	109.861	bedrijvigheid (industrie) terrein	50
K 182 – gedeeltelijk	Roermond	Jazz City B.V.	501, 618, 942, 1015, 2038	6110	terrein nieuwbouw-bedrijvigheid	70
K 182 – gedeeltelijk	Roermond	Casimir Vastgoed BV	501, 618, 942, 1015, 2038	750	terrein (industrie)	
K 183	Roermond	MGE-RB Roermond Phase 3 B.V.	501, 618, 942, 1015, 2038	13.616	parkeren	35

[1] MIL-code zoals genoemd in eerdere kadastrale uittreksels

Tabel B.3.2 Overzicht MIL-codes en bijbehorende besluiten

Oorspronkelijke[1] MIL-code	**omschrijving**
501	Besluit Gedeputeerde Staten van Limburg d.d. 23-12-1997 inzake vaststellen ernst en urgentie mbt de locatie voormalige BOS-pomp Ernst Casimirkazerne te Roermond projectcode LI-350-9035-400 Betreft: Sanering grond- en grondwaterverontreiniging met olie en aromaten gerelateerd aan een voormalig tankstation *Deze saneringslocatie is niet gelegen ter plaatse van de herziene nazorglocatie Stadsweide*
618	Besluit Gedeputeerde Staten van Limburg d.d. 7-7-1998 inzake instemming saneringsplan locatie Schipperswal 2 te Roermond d.d. Projectcode LI-350-9231-400 Betreft: Sanering grond- en grondwaterverontreiniging met olie en aromaten gerelateerd aan een voormalig tankstation *Deze saneringslocatie is niet gelegen ter plaatse van de herziene nazorglocatie Stadsweide*
942	Besluit Gedeputeerde Staten van Limburg d.d. 18-4-2000 inzake instemming saneringsplan Sportpark Stadsweide Projectcode LI-350-013-400 Betreft: Saneringsplan Stadsweide met bijbehorende voorgaande onderzoeken inclusief vaststelling geval van ernstige bodemverontreiniging (grond)
1015	Besluit Gedeputeerd Staten van Limburg d.d. 11-7-2000 inzake instemming saneringsplan tpv vm Ernst Kazimirkazerne te Roermond Projectcode LI-350-313-400 Betreft: Sanering locatie met bodemvreemd materiaal ter plaatse van de voormalige Ernst Kasimirkazerne te Roermond. *Deze saneringslocatie is niet gelegen ter plaatse van de herziene nazorglocatie Stadsweide*
2038	Besluit Gedeputeerde Staten van Limburg d.d. 4-9-2006 mbt aanpassing saneringsplan Stadsweide Betreft: Beperking van de nazorg in die zin dat de controle op het aanwezig zijn van stortgas kan worden afgebouwd. Projectcode LI-095700013 *Conform bijbehorende kaart heeft de beschikking betrekking op de percelen gelegen binnen de begrenzing van de voormalige stortlocatie overeenkomend met de herziene nazorglocatie Stadsweide*

[1] MIL-code zoals genoemd in eerdere kadastrale uittreksels

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	ROERMOND K 181 Schipperswal ROERMOND	9-9-2011 13:24:36
Uw referentie:	312980-01	
Toestandsdatum:	8-9-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**ROERMOND K 181**
Grootte:	10 ha 98 a 61 ca
Coördinaten:	197139-356963
Omschrijving kadastraal object:	BEDRIJVIGHEID (INDUSTRIE) TERREIN (INDUSTRIE)
Locatie:	Schipperswal ROERMOND
Ontstaan op:	17-2-2005
Ontstaan uit:	**ROERMOND K 163 gedeeltelijk** **ROERMOND K 96 gedeeltelijk** **ROERMOND K 49 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 15143/131** d.d. 3-2-2004

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 12547/6** d.d. 9-2-2001

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Limburg**
Ontleend aan: **HYP4 58236/128** d.d. 3-5-2010

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Limburg**
Ontleend aan: **HYP4 58253/159** d.d. 6-5-2010

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: **De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)**
Ontleend aan: LBD 6801 d.d. 17-2-2005

Gerechtigde

EIGENDOM

Designer Outlet Centre Roermond B.V.
AMSTERDAM
Postadres: Stadsweide 2
6041 TD ROERMOND
Zetel: AMSTERDAM

Recht ontleend aan:	**HYP4 ROERMOND 15108/75**	d.d. 7-11-2003
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 96 gedeeltelijk	
Recht ontleend aan:	**HYP4 ROERMOND 15108/74**	d.d. 7-11-2003
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 49 gedeeltelijk	
Recht ontleend aan:	**HYP4 ROERMOND 12957/14**	d.d. 12-12-2001
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 148 gedeeltelijk	

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT
Ontleend aan: **HYP4 59819/154** d.d. 13-4-2011

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	ROERMOND K 182 gedeeltelijk Maashaven ROERMOND	9-9-2011 13:26:52
Uw referentie:	312980-01	
Toestandsdatum:	8-9-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**ROERMOND K 182 gedeeltelijk**	
Grootte:	61 a 1 ca (geschat)	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN NIEUWBOUW-BEDRIJVIGHEID	
Locatie:	Maashaven ROERMOND	
Koopsom:	€ 1.547.000	Jaar: 2011
Ontstaan op:	2-9-2011	
Ontstaan uit:	**ROERMOND K 182 gedeeltelijk**	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 12547/6** d.d. 9-2-2001

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 15143/131** d.d. 3-2-2004

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Limburg**
Ontleend aan: **HYP4 58253/159** d.d. 6-5-2010

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: **De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)**
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 11866/42** d.d. 23-11-1999

Gerechtigde

EIGENDOM
Jazz City B.V.
Looskade 22
6041 LE ROERMOND
Zetel: ROERMOND

Recht ontleend aan: **HYP4 60415/106** d.d. 2-9-2011
Eerst genoemde object in ROERMOND K 182 gedeeltelijk

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	ROERMOND K 182 gedeeltelijk Maashaven ROERMOND	9-9-2011 13:30:00
Uw referentie:	312980-01	
Toestandsdatum:	8-9-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**ROERMOND K 182 gedeeltelijk**	
Grootte:	7 a 50 ca (geschat)	
Omschrijving kadastraal object:	TERREIN (INDUSTRIE)	
Locatie:	Maashaven ROERMOND	
Koopsom:	€ 178.500	Jaar: 2006
Ontstaan op:	13-3-2006	
Ontstaan uit:	**ROERMOND K 182**	

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 12547/6** d.d. 9-2-2001

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 15143/131** d.d. 3-2-2004

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Limburg**
Ontleend aan: **HYP4 58253/159** d.d. 6-5-2010

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: **De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)**
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 11866/42** d.d. 23-11-1999

Gerechtigde

EIGENDOM
casimir vastgoed bv
Looskade 22
6041 LE ROERMOND
Zetel: ROERMOND
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 15439/189** d.d. 13-3-2006

Eerst genoemde object in brondocument: ROERMOND K 182 gedeeltelijk

Aantekening recht

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: **HYP4 59819/154** d.d. 13-4-2011

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:	ROERMOND K 183 Maashaven ROERMOND	9-9-2011 13:32:22
Uw referentie:	312980-01	
Toestandsdatum:	8-9-2011	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	**ROERMOND K 183**
Grootte:	1 ha 36 a 16 ca
Coördinaten:	196906-356871
Omschrijving kadastraal object:	PARKEREN
Locatie:	Maashaven ROERMOND Scheepvaartweg ROERMOND
Ontstaan op:	4-7-2005
Ontstaan uit:	**ROERMOND K 162 gedeeltelijk**

Aantekening kadastraal object

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 12547/6** d.d. 9-2-2001

KWALITATIEVE VERBINTENIS
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 15143/131** d.d. 3-2-2004

Publiekrechtelijke beperkingen

KENNISGEVING, VORDERING, BEVEL OF BESCHIKKING, WET BODEMBESCHERMING (ZIE TEKENING)
Zie ingeschreven tekening voor ligging
Betrokken bestuursorgaan: **Provincie Limburg**
Ontleend aan: **HYP4 58253/159** d.d. 6-5-2010

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: **De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)**
Ontleend aan: **HYP4 ROERMOND 11866/42** d.d. 23-11-1999

Gerechtigde

EIGENDOM
Mge-Rb Roermond Phase 3 B.V.
AMSTERDAM

Postadres:	Prof. J.H. Bavincklaan 7 1183 AT AMSTELVEEN
Zetel:	AMSTERDAM

Recht ontleend aan:	**HYP4 ROERMOND 15143/131**	d.d. 3-2-2004
Eerst genoemde object in brondocument:	ROERMOND K 162	

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 195763



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	183

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 24 november 2009
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 312980-01



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente ROERMOND

Sectie K

Perceel 182

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 september 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 312980-01



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

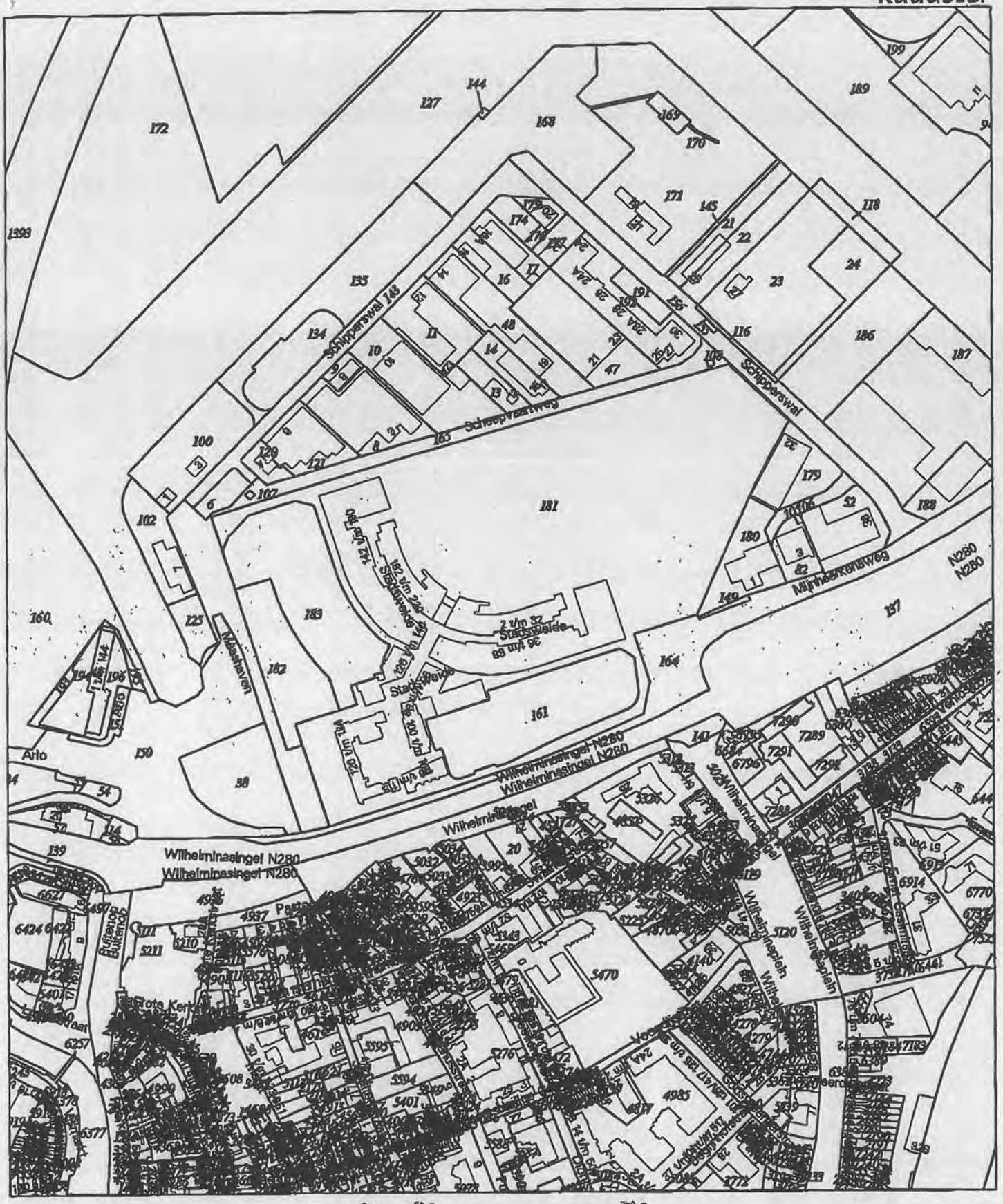
Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	182

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 9 september 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

kadaster


Schippersval
Schippersval
Schippersval
Wilhelminasingel N280
Wilhelminasingel N280
Wilhelminasingel N280
Wilhelminasingel
Wilhelminaplein
Wilhelminaplein
Wilhelminaplein
Mijnbeekenweg
N280
N280
Maasheven
Stationsweide
Stationsweide
Stationsweide
Schippersval
Schippersval
Schippersval

Bijlage 4

Verleende beschikkingen en instemmingen

Provincie Limburg

TER KENNISNEMING

EXTRACT uit de registers
van de besluiten van
Gedeputeerde Staten
van Limburg

Aan
Cauberg-Huygen B.V.
Postbus 480
6200 AL MAASTRICHT

VERZONDEN 18 APR. 2000

Hoofdgroep	MW/MSM	Behandeld	van Thoor
Faxnr	(043) 389 75 38	Doorkiesnummer	(043) 389 73 14
Ons kenmerk	2000/16933	Uw kenmerk	
Bijlage(n)	2...	Maastricht	18 april 2000

Beslissing van Gedeputeerde Staten van Limburg

op de melding als bedoeld in artikel 28 van de Wet bodembescherming (Wbb) van REO B.V. d.d. 4 januari 2000, ingekomen 6 januari 2000, betreffende het voornemen om de bodemverontreiniging te saneren ter plaatse van de locatie "Stadsweide" te Roermond, kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie K, nrs. 50, 51, 112, 113, 126 en 133, projectcode LI-350-013-400. Deze melding is aangevuld bij brief van Cauberg-Huygen B.V. te Maastricht van 2 maart 2000, ingekomen 2 maart 2000.

I. GEGEVENS

Bij deze melding zijn de volgende stukken/rapporten/plannen overgelegd:
- de brief van REO B.V. aan provincie Limburg van 4 januari 2000, nummer 00/00007, aangevuld bij brief van Cauberg-Huygen BV van 2 maart 2000;
- rapport "Oriënterend onderzoek op Sportpark De Stadsweide te Roermond (Cauberg-Huygen rapportnummer 981921/990292/991106-1, 20 juli 1999)", inclusief bijlagenrapport (Cauberg-Huygen rapportnummer 990292-3, 14 juni 1999);
- briefrapport "Resultaten verkennend bodemonderzoek ter plaatse van trafo-huisje Stadsweide Roermond (Cauberg-Huygen LP/991230/cIB/9.1223, 19 juli 1999)";
- rapport "Sportpark Stadsweide te Roermond Bodemsanering. Analyse saneringsvarianten (Cauberg-Huygen rapportnummer 991104-11, 28 februari 2000)";
- rapport "Sportpark Stadsweide te Roermond Bodemsanering-saneringsplan (Cauberg-Huygen rapportnummer 991019-11, 1 maart 2000)";
- brief van provincie Limburg aan REO B.V. van 25 januari 2000, kenmerk 2000/3039.

II. VOORBEREIDINGSPROCEDURE

Volgens het bepaalde in artikel 29 van de Wbb stellen wij naar aanleiding van een melding als bedoeld in artikel 28, lid 1 van de Wbb of van een nader onderzoek vast of sprake is van een geval van ernstige verontreiniging. Bij gevallen van ernstige verontreiniging stellen wij op grond van artikel 37 Wbb ook de urgentie vast.

Op grond van artikel 39, lid 2 van de Wbb beoordelen wij het saneringsplan.

Voor het vaststellen van de beschikking volgen wij op grond van de Procedureverordening Limburg de openbare voorbereidingsprocedure afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht. Dit betekent dat de beschikking wordt genomen nadat de aanvraag ter inzage is gelegd en belanghebbenden de gelegenheid hebben gehad hun zienswijze naar voren te brengen.

Aanvraag en ontvangstbevestiging

- De aanvangsdatum van de procedure is 6 januari 2000.
- De ontvangstbevestiging aan de melder is verzonden op 25 januari 2000.

Opschorting van de besluitvormingstermijn

Wij hebben de melder bij schrijven van 25 januari 2000, verzonden 25 januari 2000, om aanvullende gegevens verzocht. In verband hiermee is de besluitvormingstermijn met ingang van 25 januari 2000 tot 21 maart 2000 geschorst.
De melder heeft de aanvullende gegevens verstrekt op 2 maart 2000, door ons ontvangen op 2 maart 2000. Vanaf deze datum hebben wij de procedure voortgezet.

Publicatie

De kennisgeving van de melding aan het college van burgemeester en wethouders van Roermond alsmede aan de Regionale Inspecteur van de Volksgezondheid voor de hygiëne van het Milieu in de provincie Limburg heeft plaatsgevonden op 3 maart 2000. Op 7 maart 2000 heeft kennisgeving plaatsgevonden in de dagbladen "Dagblad De Limburger" en het "Limburgs Dagblad".

Terinzagelegging

De op de melding en het saneringsplan betrekking hebbende stukken hebben van 8 maart 2000 tot en met 5 april 2000 ter inzage gelegen in de bibliotheek van het Gouvernement, Limburglaan 10 te Maastricht, elke werkdag van 8.30 uur tot 16.30 uur en bij de gemeente Roermond tijdens de werkuren en daarbuiten op de aldaar gebruikelijke plaatsen en tijden.

Openbaarheid

Op verzoek zijn op grond van artikel 3:11 van de Algemene wet bestuursrecht, juncto artikel 10, lid 2, sub g van de Wet openbaarheid van bestuur de stukken over de specificatie van de kostenramingen van de saneringsvarianten niet ter inzage gelegd.

Inspraakreacties

Er is geen gebruik gemaakt van de mogelijkheid om zienswijze(n) schriftelijk/mondeling naar voren te brengen.

III. OVERWEGINGEN

Overwegingen omtrent ernst

Volgens de op 1 januari 1998 in werking getreden circulaire "Saneringsregeling Wet bodembescherming; beoordeling en afstemming" is sprake van een geval van ernstige verontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m3 bodemvolume in het geval van grond- of sedimentverontreiniging of 100 m3 bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. De interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier (potentieel risico).

Ernstig geval van bodemverontreiniging

Uit de onderwerpelijke melding (rapport "Oriënterend onderzoek op Sportpark De Stadsweide te Roermond (Cauberg-Huygen rapportnummer 981921/990292/991106-1, 20 juli 1999)", inclusief bijlagenrapport (Cauberg-Huygen rapportnummer 990292-3, 14 juni 1999) blijkt, dat het geval moet worden aangemerkt als een ernstig geval van bodemverontreiniging omdat in een bodemvolume (grond) van meer dan 25 m3 de interventiewaarden voor onder andere zink en polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) wordt overschreden.

Overweging omtrent urgentie

Urgentie

De bepaling van het tijdstip waarop met de sanering dient te zijn begonnen vindt plaats in overeenstemming met de circulaire "Bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is" van de minister van VROM d.d. 18 februari 1997, kenmerk DBO/97080352.

Door het vergelijken van de resultaten van de beoordeling van de milieuhygiënische criteria (actuele humane, ecologische en verspreidingsrisico's) vindt indeling in drie categorieën plaats. De "meest urgente" risico-score bepaalt de categorie. Daarna wordt het definitieve tijdstip (jaar) binnen de grenzen van een categorie op basis van maatschappelijke criteria bepaald.

Categorie

De categorieën zijn:
I start sanering binnen 0-4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en urgentie of bepaling PR-4 door BSB-stichtingen;
II start sanering in het tijdvak 5-10 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en urgentie of bepaling PR-4 door BSB-stichtingen;
III start sanering in het tijdvak dat aanvangt na het tiende jaar na het afgeven van de beschikking ernst en urgentie of bepaling PR-4 door BSB-stichtingen, maar vóór het jaar 2015.

Tijdstip

Binnen de genoemde categorieën is sprake van een bandbreedte. Binnen deze bandbreedte dient op basis van maatschappelijke criteria een definitief tijdstip te worden bepaald.

In de ministeriële circulaire "Bepaling saneringstijdstip voor gevallen van ernstige verontreiniging waarvoor sanering urgent is" wordt gesteld dat indien de melder van het voornemen aangeeft binnen vier jaar na het nemen van de beschikking te zullen saneren, het bevoegde gezag kan volstaan met het pro forma nemen van de beschikking dat binnen vier jaar met de sanering dient te worden begonnen (indeling in categorie I).

Urgent geval van bodemverontreiniging

De melder heeft aangegeven binnen vier jaar na het nemen van de beschikking te zullen saneren. Derhalve kan worden volstaan met het pro forma nemen van de beschikking dat binnen vier jaar met de sanering dient te worden begonnen (indeling in categorie I).

Overweging ten aanzien van het saneringsplan

Advies van het Servicecentrum Grondreiniging

Er is geen advies gevraagd aan het Servicecentrum Grondreiniging over de reinigbaarheid van de grond.

Provinciale Milieuverordening Limburg

Het saneringsplan (rapport "Sportpark Stadsweide te Roermond Bodemsanering-saneringsplan (Cauberg-Huygen rapportnummer 991019-11, 1 maart 2000)") voldoet aan de vereisten zoals beschreven in hoofdstuk 6 van de PMV.

IV. BESLISSING

Wij besluiten:
1. Vast te stellen dat er met betrekking tot de locatie "Stadsweide" te Roermond, kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie K, nrs. 50, 51, 112, 113, 126 en 133, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
2. Vast te stellen dat er met betrekking tot de hiervoor genoemde locatie pro forma sprake is van een urgent geval van bodemsanering.
3. Vast te stellen dat het geval wordt ingedeeld in categorie I.
   Het tijdstip van aanvang van de sanering ligt zo spoedig mogelijk na de beschikking, maar uiterlijk 4 jaar nadien.
4. Het saneringsplan goed te keuren.
5. Na het afronden van de sanering dient een evaluatieverslag te worden toegezonden aan de hand waarvan zoals bedoeld in artikel 39, lid 1, sub f van de Wet bodembescherming kan worden getoetst of de sanering overeenkomstig het plan is uitgevoerd.

Wij benadrukken hierbij dat bovenstaande gegevens kunnen veranderen indien meer onderzoeksgegevens voorhanden komen, zodat aan deze gegevens geen rechten ontleend kunnen worden.

Toezicht

Uiterlijk een week voorafgaande aan de sanering dient het tijdstip waarop feitelijk met de sanering wordt begonnen schriftelijk (meldingsformulier) te worden doorgegeven aan de toezichthouder van het cluster Milieuzorg in het stedelijk gebied.

Bezwaar

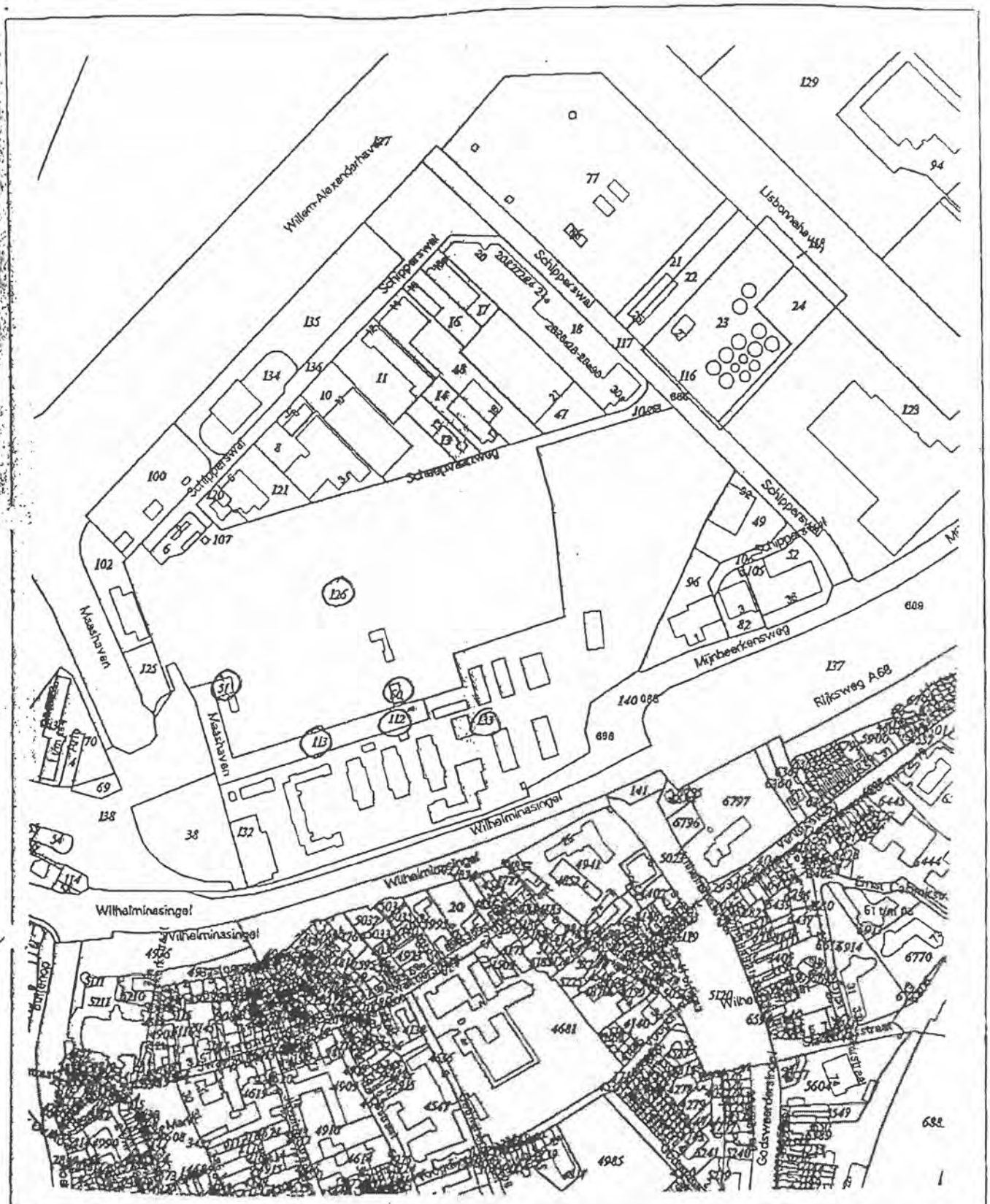
Op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht kan degene, wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken en die zich niet met de inhoud daarvan kan verenigen, daartegen binnen zes weken na de dag, waarop het besluit is verzonden een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Limburg, t.a.v. Awb-secretariaat, afdeling AJZ, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht.

Het bezwaarschrift moet zijn ondertekend. Voorts dient het bezwaarschrift ten minste te bevatten naam en adres van de indiener, dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt alsmede de gronden waarop het bezwaar berust.

Dit besluit wordt op grond van artikel 20.3 juncto artikel 20.1 van de Wet milieubeheer van kracht met ingang van de dag, volgend op de bezwarentermijn van zes weken.

Gedeputeerde Staten voornoemd,
(get.) mr. B.J.M. baron van Voorst tot Voorst ,voorzitter.
(get.) mr. H.W.M. Oppenhuis de Jong ,griffier.
Voor eensluidend extract,
De Griffier,

GRIFFIER DER STATEN * LIMBURG *



Cauberg–Huygen

Cauberg–Huygen Raadgevende Ingenieurs B.V.
Maastricht – Rotterdam – Zwolle – Amsterdam – 's–Hertogenbosch

CH regio Zuid, vestiging 's–Hertogenbosch
Het Wielsem 10, Postbus 638, 5201 AP 's–Hertogenbosch
Tel (073) 640 93 02 Fax (073) 644 04 14

Projectnaam	: Oriënterend Onderzoek Stadsweide Roermond
Titel	: Kadasterkaart
Projectnr.	: 98192
Auteur	: LM
Opmerkingen	:

Bijlage	: I
Kaart	: 3
Datum	: 26-02-1999
Schaal	: 1:5000
Filenr.	: 981921-10

bijlage 2

Kadastrale registratie

Deze beschikking heeft betrekking op onroerende zaken die gelegen zijn op de navolgende percelen of perceelsgedeelten:

kadastrale gemeente	sectie	nummer	grootte perceel in m2	te hanteren code *	% *
Roermond	K	50	200	WB	
Roermond	K	51	300	WB	
Roermond	K	112	13	WB	
Roermond	K	113	6.072	WB	
Roermond	K	126	78.100.048	WB	
Roermond	K	133	73.300.055	WBD	15

* WB = het terrein is in zijn geheel verontreinigd
WBD= het terrein is gedeeltelijk verontreinigd
% = percentage van het terrein waarop de registratie betrekking heeft

Op het bij dit besluit gevoegde kadastrale kaart zijn de betrokken percelen aangegeven.

De aangegeven percelen komen voor registratie in aanmerking op basis van de locaties waar boringen zijn verricht, zoals aangegeven in het onderzoeksrapport "Oriënterend onderzoek op Sportpark De Stadsweide te Roermond (Cauberg-Huygen rapportnummer 981921/990292/991106-1, 20 juli 1999)", inclusief bijlagenrapport (Cauberg-Huygen rapportnummer 990292-3, 14 juni 1999.

Uit de wettelijk voorgeschreven registratie van een perceel mag niet worden geconcludeerd dat op het betrokken perceel ook saneringsmaatregelen zullen worden getroffen. Saneringsmaatregelen in gevallen van ernstige bodemverontreiniging mogen slechts worden uitgevoerd nadat Gedeputeerde Staten hebben ingestemd met een saneringsplan.

Een afschrift van dit besluit is gezonden aan het kantoor van de Rijksdienst van het Kadaster en de Openbare registers (Kadaster Limburg, postbus 1075, 6040 KB Roermond) ter vermelding van een aanduiding van de aard van dit besluit bij de betrokken percelen in de kadastrale registratie.

TER KENNISNEMING

Provincie Limburg

VERZONDEN 14 NOV. 2003

Ons kenmerk	2003/48324		
Bijlage(n)	-	Maastricht	11 november 2003

Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg

op de ingevolge artikel 28, lid 1 van de Wet bodembescherming (hierna: Wbb) ontvangen melding van REO Midden Limburg B.V. te Roermond d.d. 8 juli 2003, ingekomen d.d. 10 juli 2003, met betrekking tot het voornemen de bodem te saneren op de locatie Sportpark Stadsweide, kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie K, nummers 161, 162 en 163. (aanvullend saneringsplan)

1 DE VOORBEREIDING

Ter voldoening aan het bepaalde in artikel 28, lid 5 Wbb hebben wij de VROM Inspectie regio Zuid en burgemeester en wethouders van de gemeente Roermond van de melding op de hoogte gesteld. Tegelijkertijd hebben wij kennisgeving gedaan in één of meer dag-, nieuws- of huis-aan-huisbladen.

1.1 Ontvangstbevestiging

De aanvangsdatum van de procedure is 10 juli 2003.
De ontvangstbevestiging aan de melder is verzonden op 9 september 2003.

2 SANERINGSNOODZAAK (ERNST) EN URGENTIE

Bij besluit van 18 april 2000, kenmerk 2000/16933, is door ons college de ernst en de urgentie vastgesteld voor deze locatie. Hierbij is het geval van bodemverontreiniging als ernstig beoordeeld en de urgentie vastgesteld op categorie I. Het tijdstip waarop met de sanering moet zijn gestart is bepaald op uiterlijk 4 jaar na afgifte van de beschikking.

s.v.p bij beantwoording datum en kenmerk vermelden

Bezoekadres: Limburglaan 10 NL-6229 GA Maastricht | Postbus 5700 NL-6202 MA Maastricht postbus@prvlimburg.nl | Tel. +31 (0)43 389 99 99 Fax. +31 (0)43 361 80 99 www.limburg.nl | Bankrekening ING 67 94 11 372 Postbank nr. 1060741

Onderhavige melding bevat geen gegevens die ons aanleiding geeft hier opnieuw over te besluiten. Derhalve blijft de ernst en urgentie onder toepassing van art. 4:6 Awb gehandhaafd.

3. SANERINGSPLAN

Indien een geval van ernstige verontreiniging wordt vermoed gaat de melding als bedoeld in artikel 28 van de Wbb, voor zover dit niet reeds ingevolge dat artikel is vereist, tevens vergezeld van de resultaten van het nader onderzoek alsmede de resultaten van het saneringsonderzoek en van een saneringsplan.

In ons besluit van 18 april 2003, kenmerk 2000/16933, is het saneringsplan goedgekeurd. Dit saneringsplan bevat in paragraaf 10.3 enige opmerkingen over de nazorg. Onderhavig nazorgplan is een uitwerking daarvan, en maakt als aanvulling dan ook onderdeel uit van het saneringsplan.

Voor zover het nazorgplan geen andere regeling bevat blijft het saneringsplan dus gelden.

4 GEGEVENS

Bij deze melding zijn de volgende stukken overgelegd:

- Sportpark Stadsweide te Roermond, Bodemsanering – nazorgplan, 24 juni 2003, Cauberg-Huygen, rapportnummer 2000.0509-11;
- Brief van REO Midden Limburg B.V. betreffende 'nazorgplan Sportpark Stadsweide te Roermond', d.d. 24 oktober 2003, kenmerk 03/782.

5 OVERWEGINGEN OMTRENT HET SANERINGSPLAN

5.1 Locatiespecifieke omstandigheden

Nu het hier een nazorgplan betreft van een reeds uitgevoerde sanering is de afweging omtrent locatiespecifieke omstandigheden niet meer relevant. Nu wordt enkel nog de nazorg van dat saneringsplan nader uitgewerkt.

5.2 Eisen te stellen aan het saneringsplan

Het aanvullende saneringsplan voldoet aan artikel 39, lid 1 van de Wbb en aan de vereisten zoals beschreven in hoofdstuk 6 van de Provinciale Milieu Verordening Limburg (PMV).

5.3 Advies van het Service Centrum Grond

Er is geen advies gevraagd aan het Service Centrum Grond over de reinigbaarheid van de grond. Er wordt geen grond afgegraven.

6 BESLISSING

Wij besluiten:

In te stemmen met het aanvullende saneringsplan.

7 BEZWAAR

Op grond van het bepaalde in de Algemene wet bestuursrecht kan degene, wiens belang rechtstreeks bij dit besluit is betrokken en die zich niet met de inhoud daarvan kan verenigen, daartegen binnen zes weken na de dag, waarop het besluit is verzonden een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij Gedeputeerde Staten van Limburg, t.a.v. afdeling AJZ, cluster rechtsbescherming, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht.

Het bezwaarschrift moet zijn ondertekend. Voorts dient het bezwaarschrift tenminste te bevatten naam en adres van de indiener, dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar zich richt alsmede de gronden waarop het bezwaar berust.

Dit besluit wordt op grond van artikel 20.3 juncto artikel 20.1 van de Wet milieubeheer van kracht met ingang van de dag, volgend op de bezwarentermijn van zes weken.

Gedeputeerde Staten van Limburg,

,voorzitter

,wnd. secretaris

provincie limburg

Ons kenmerk 2006/39584 **Maastricht** 4 september 2006

VERZONDEN - 4 SEP. 2006

Besluit van Gedeputeerde Staten van Limburg

op de ingevolge artikel 28, lid 1 van de Wet bodembescherming (hierna: Wbb) ontvangen melding van REO Midden-Limburg BV d.d. 18 mei 2006, ingekomen d.d. 22 mei 2006, met betrekking tot aanpassing van het saneringsplan voor de locatie Stadsweide te Roermond, kadastraal bekend gemeente Roermond, sectie K, nummers 165, 181, 182, 183.

1. De procedure

1.1. Ontvangstbevestiging

De melding is ontvangen op 22 mei 2006. Dit is tevens de datum waarop de procedure is aangevangen. De ontvangstbevestiging aan de melder is verzonden op 14 juli 2006.

1.2. Publicatie

De kennisgeving van de melding als bedoeld in artikel 28 lid 5 van de Wbb aan het college van burgemeester en wethouders van Roermond heeft plaatsgevonden op 14 juli 2006.
Op 19 juli 2006 heeft op grond van artikel 28 lid 5 van de Wbb kennisgeving plaatsgevonden in een of meer regionale dagbladen.
Belanghebbenden zijn schriftelijk door ons benaderd.

1.3. Horen belanghebbende

Bij de beoordeling van de melding zijn wij tot de conclusie gekomen dat er belanghebbenden zijn die mogelijk bedenkingen hebben tegen de instemming met de aanpassing van het saneringsplan. De instemming steunt op gegevens over feiten en belangen die de belanghebbenden betreffen en welke niet door belanghebbenden zijn verstrekt.

Bij brief van 14 juli 2006 zijn belanghebbenden op grond van artikel 4:8 van de Awb in de gelegenheid gesteld om zijn/haar zienswijze te geven over de mogelijke instemming met het saneringsplan.

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening ING
67.94.11.372
Postbank nr. 1060741

provincie limburg

2. Gevalsdefinitie

Deze beschikking gaat over één of meer gevallen van bodemverontreiniging. Een geval van bodemverontreiniging heeft betrekking op die grondgebieden die vanwege de verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen.

Technische samenhang wordt aanwezig geacht als de verontreinigingen zijn veroorzaakt als gevolg van eenzelfde productieproces, installatie of mechanisme. Daar is bijvoorbeeld sprake van bij verontreinigingen die voortkomen uit een grote fabriek.

Organisatorische samenhang wordt aanwezig geacht indien de oorzaak of de gevolgen van de verontreiniging niet kan worden gescheiden in verschillende organisatorische eenheden. Te denken valt aan een verontreiniging veroorzaakt door meerdere bedrijven, bijvoorbeeld tankstations, waarbij niet meer een onderscheid kan worden gemaakt welke verontreiniging door welk bedrijf is veroorzaakt.

Ruimtelijke samenhang wordt aanwezig geacht indien de verontreinigingen in aan elkaar grenzende of in elkaars nabijheid gelegen grondgebieden voorkomen.

Het voorgaande houdt in dat de grenzen van een geval van verontreiniging dus niet samen hoeven te vallen met kadastrale grenzen of eigendomsgrenzen.

In beginsel wordt over het gehele geval beschikt, tenzij wij een deelsanering toestaan. Dan wordt alleen voor dat deel over de ernst en de spoed besloten.

3. Saneringsnoodzaak (ernst) en spoed

Bij besluit van 18 april 2000, kenmerk 2000/16933, is door ons college besloten dat dit geval van bodemverontreiniging ernstig is en dat aanpak van het geval urgent was en binnen 4 jaar moest geschieden.

4. Saneringsplan

Indien een geval van ernstige verontreiniging wordt vermoed gaat de melding als bedoeld in artikel 28 van de Wbb, voorzover dit niet reeds ingevolge dat artikel is vereist, op grond van artikel 39 lid 1 van de Wbb tevens vergezeld van de resultaten van het nader onderzoek alsmede de resultaten van het saneringsonderzoek en van een saneringsplan.

5. Nazorg

Hier is sprake van een sanering waarvan de feitelijke sanering voor 1 januari 2006 is afgerond en nu dus de nazorgfase aan de orde is.

Derhalve geldt voor de nazorg dat deze op grond van het overgangsrecht wordt vastgesteld onder art. 39 van de Wbb.

6. Gegevens

Bij deze melding zijn de volgende stukken overgelegd:

- brief d.d. 18 mei 2006 van REO Midden-Limburg B.V. aan Gedeputeerde Staten van Limburg onder kenmerk 06/454/mj;

- luchtmetingen kruipruimtes Designer Outlet Centrum Roermond, d.d. 8 februari 2006, Cauberg-Huygen BV, rapportnummer LPE/2005.3079-1/BCA.

7. Zienswijzen naar aanleiding van ons voornemen

Op 23 augustus 2006 heeft URS namens Henderson Global Investors zijn zienswijze als bedoeld in artikel 4.8 van de Awb schriftelijk naar voren gebracht, zakelijk weergegeven inhoudende:

1. Continuering van de monitoring is volgens de afspraken afhankelijk is van de resultaten van de monitoring die in oktober 2007 gepland staat in de kruipruimtes van het DOC te Roermond. Indien in oktober 2007 verhoogde concentraties van de te analyseren parameters worden aangetroffen dient de monitoring zijns inziens gecontinueerd te worden. Volgens URS is hierover overeenstemming met de melder.
2. Henderson Global Investors uit bezorgdheid over de onzekerheid van de kwaliteit van de monitoringen in het verleden. Zij dringt erop aan een ander bureau te gebruiken in 2007.

8. Overwegingen omtrent ingebrachte zienswijze

Naar aanleiding van de hierboven vermelde zienswijzen overwegen wij het volgende:

8.1. Ad. 1

Wij merken op dat ook wij als beeld hebben dat de monitoring enkel wordt gestopt als de monitoring in 2007 geen verhoogde concentraties oplevert, wat overigens ook de verwachting is. De brief van REO van 18 mei 2006 is daar echter inderdaad niet eenduidig in. Wij zullen daarom een voorwaarde aan de instemming verbinden.

8.2. Ad. 2

Henderson Global Investors verzoekt in feite aan ons om in te grijpen in de keuze van opdrachtnemer door een particulier. Daarvoor wordt geen ander gegeven aangevoerd dan de bezorgdheid.

Wij achten het hebben van een bezorgdheid niet van dien aard dat wij in kunnen grijpen in de keuze van opdrachtnemer. Daarvoor hebben wij in de eerste plaats nog geen wettelijke grondslag, maar bovendien is dit naar onze mening met name een aspect dat tussen de diverse betrokken partijen moet worden geregeld. Het bevoegd gezag heeft daar geen taak in.

9. Overwegingen omtrent het saneringsplan

9.1. Beperking nazorg

De wijziging van het saneringsplan betreft een beperking van de nazorg in die zin dat de controle op het aanwezig zijn van stortgas kan worden afgebouwd. Gezien de resultaten van de luchtmetingen kunnen wij daarmee instemmen. Uit deze metingen blijkt dat er geen stortgassen vrijkomen.

Wij stellen vast dat REO beoogt om in 2007 nog eenmaal een monitoring met luchtmetingen uit te voeren. Indien ook daaruit volgt dat er geen stortgassen worden gemeten worden de luchtmetingen stopgezet. Indien bij de monitoring in 2007 wel verhoogde concentraties gemeten worden is aanvullend overleg aangewezen, en wordt, met inachtneming van de besprekingen die dan zullen moeten volgen, de monitoring voortgezet.

provincie limburg

9.2. Eisen te stellen aan de inhoud van het saneringsplan

Het saneringsplan voldoet aan artikel 39, lid 1 van de Wbb en aan de vereisten zoals beschreven in hoofdstuk 6 van de Provinciale Milieu Verordening Limburg (PMV).

10. BESLISSING

Wij besluiten:

1. In te stemmen met het aanvullende saneringsplan.

Onder de voorwaarde:

1. Dat bij de monitoring in oktober 2007 geen verhoogde concentraties van de te analyseren parameters worden aangetroffen.

11. Mogelijkheid tot het indienen van een bezwaarschrift

Als dit besluit uw belang rechtstreeks raakt en u het met de inhoud van dit besluit niet eens bent, kunt u bezwaar maken. U moet dan binnen zes weken na de dag waarop dit besluit is verzonden een bezwaarschrift indienen. Op deze procedure is de Algemene wet bestuursrecht van toepassing. Het bezwaarschrift moet worden ondertekend en moet ten minste bevatten: de naam en het adres van de indiener; de datum; een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht alsmede de redenen van het bezwaar (motivering). Het bezwaarschrift moet worden gericht aan: Gedeputeerde Staten van Limburg; Afdeling BSEB, cluster BJZ, team Rechtsbescherming, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht. Voor meer informatie verwijzen wij u naar www.limburg.nl en klik vervolgens op de button "e-loket".

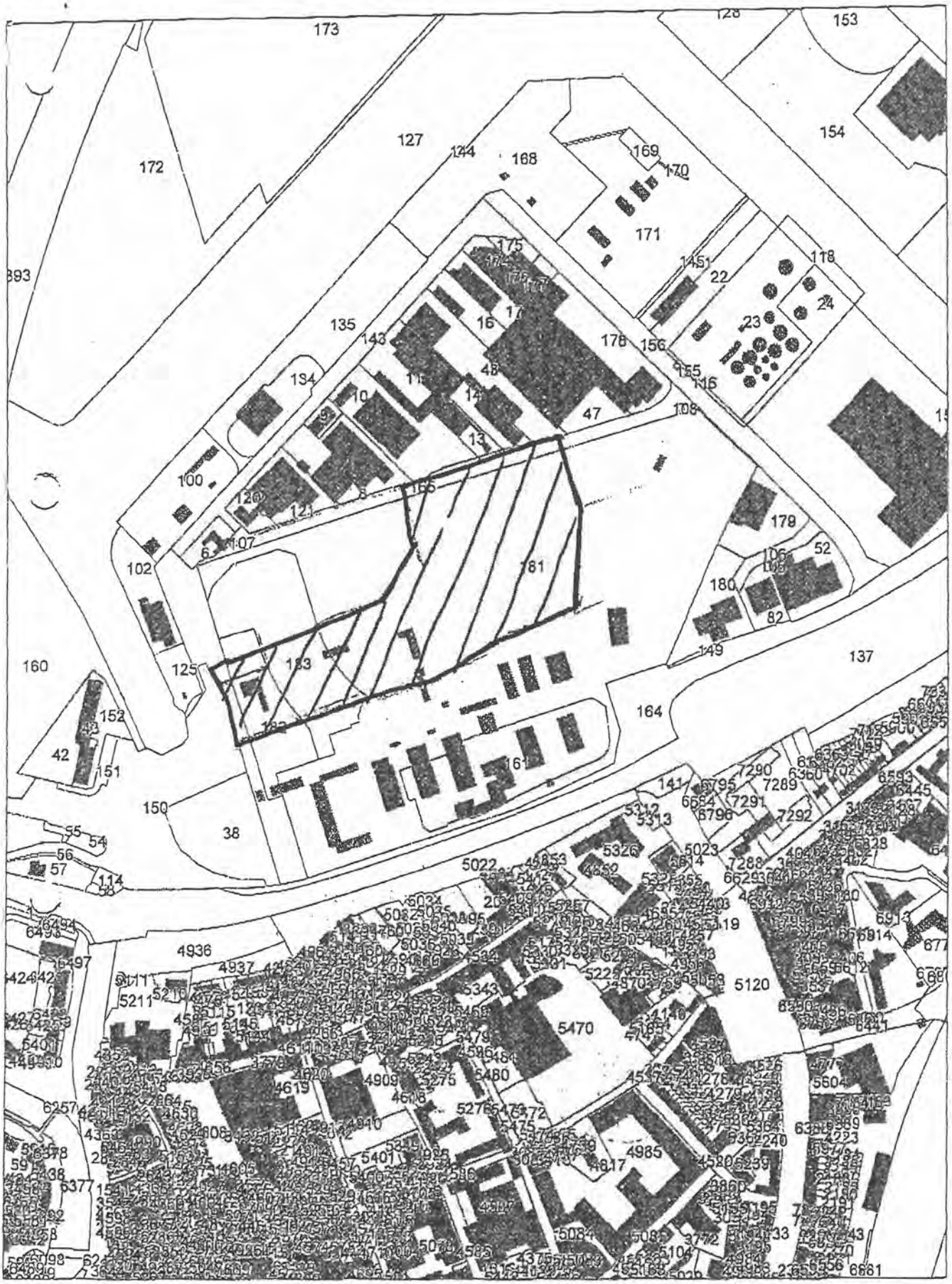
Als u een bezwaarschrift heeft ingediend, dan kunt u tevens een verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening indienen bij de Voorzitter van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, Postbus 20019, 2500 EA Den Haag.

Een afschrift van dit besluit is gezonden aan het kantoor van de Rijksdienst van het Kadaster en Openbare registers (Kadaster Limburg, Postbus 1075, 6040 KB Roermond) ter vermelding van een aanduiding van de aard van dit besluit bij het betrokken perceel in de kadastrale registratie.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

drs. W.M.J. Fredrix,
waarnemend afdelingshoofd
Milieu en Duurzame Ontwikkeling

Provincie Limburg



Status: werkkaart

SCALE 1 : 5.000

100 0 100 200 300

METERS

N

bijlage 2
kadastrale registratie

Deze beschikking heeft betrekking op onroerende zaken die gelegen zijn op de navolgende percelen of perceelsgedeelten:

Kadastrale gemeente	sectie	nummer	grootte perceel in m^2	te hanteren code*	%*
Roermond	K	165	15189	WBD	10
		181	84889	WBD	50
		182	6851	WBD	70
		183	13615	WBD	35

* WB = terrein is in zijn geheel verontreinigd
WBD = het terrein is gedeeltelijk verontreinigd
% = percentage van het terrein waarop de registratie betrekking heeft

Op de bij het besluit gevoegde kadastrale kaart zijn de betrokken perceelsgedeelten aangegeven.

De aangegeven perceelsgedeelten komen voor registratie in aanmerking op basis van de locaties waar boringen zijn verricht zoals aangegeven in de aan dit besluit ten grondslag liggende rapporten.

Uit de wettelijk voorgeschreven registratie van een perceel mag niet worden geconcludeerd dat op het betrokken perceel ook saneringsmaatregelen zullen worden getroffen. Saneringsmaatregelen in gevallen van ernstige verontreiniging mogen slechts worden uitgevoerd nadat gedeputeerde staten hebben ingestemd met een saneringsplan, of een sanering wordt uitgevoerd conform een krachtens artikel 39b van de Wbb aangewezen Algemene Maatregel van Bestuur (een zogenoemde BUS sanering).

Behoort bij besluit van de Gedeputeerde
Staten van Limburg van 04 SEP. 2006
Afdeling MDOSO. no. 2006/39584

SECRETARIS LIMBURG

Mij bekend,
De Secretaris

provincie limburg



REO Midden-Limburg BV
De heer P.J.J.M. Schoenmakers
Postbus 93
6040 AB ROERMOND

Cluster	MDOSO	Behandeld	HL Waeijen
Faxnummer	(043) 389 75 38	Doorkiesnummer	(043) 389 99 72
Ons kenmerk	2008/34903	Uw kenmerk	
Bijlage(n)	-	Maastricht	2 september 2008

VERZONDEN - 2 SEP 2008

Onderwerp
Bodemluchtmetingen DOC Roermond; projectcode Li095700013

Geachte heer Schoenmakers,

Op 23 januari 2008 hebben wij het rapport ontvangen betreffende de Luchtmetingen op het Designer Outletcentrum Roermond (Cauberg-Huygen rapport 20072311-02, d.d. 28 november 2007). Begin vorige maand heeft onze heer E. Waeijen van de afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling hieromtrent contact gehad met de heer drs. C. Bosch.

Naar aanleiding van de resultaten van deze en voorafgaande luchtmetingen kan worden ingestemd met het beëindigen van het monitoren van de bodemlucht.

Een afschrift van deze brief is verzonden aan Haskoning Nederland BV, McArthurGlen European Develeopment, URS Netherlands BV, Henderson Global Investors Limited, Van Pol Beheer BV en de Gemeente Roermond.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

ing. A. Velderman,
clusterhoofd Stedelijke Ontwikkeling
afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling

080827-0021

Praat mee over Limburg! www.limburg.nl/burgerforum

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

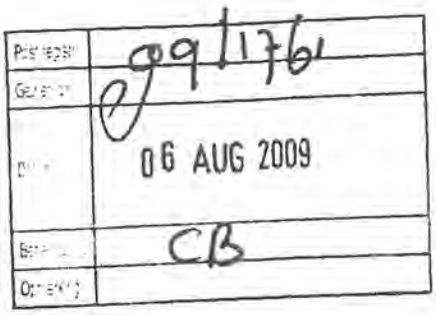
Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 3 (richting Heugem)
Lijn 53 (richting Gulpen)
Lijn 57 (richting Gulpen)

provincie limburg



Ontwikkelingsmaatschappij Midden Limburg
De heer Tilman Schreurs
Postbus 93
6040 AB ROERMOND

Afdeling	MDOSO	**Behandeld**	H.L.S.M. Waeijen
Ons kenmerk	CAS200900014492 DOC200900085593	**Telefoon**	(043) 389 99 72
		Fax	(043) 389 75 38
		Email	hlsm.waeijen@prvlimburg.nl
Uw kenmerk		**Maastricht**	4 augustus 2009
Bijlage(n)	-	**Verzonden**	5 AUG 2009

Onderwerp
Verzoek beëindiging halfjaarlijkse monitoring grondwater Stadsweide, projectcode Li095700013

Geachte heer Tilman Schreurs,

Op 13 juli 2009 hebben wij uw verzoek ontvangen betreffende de beëindiging van de halfjaarlijkse monitoring van het grondwater op de locatie Stadsweide te Roermond.

Dit verzoek is op 25 mei 2009 toegelicht en besproken tijdens een overleg met alle partijen die betrokken zijn bij het project Stadsweide. De Provincie werd daarbij vertegenwoordigd door de heer Waeijen van de afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling.

Wij stemmen in met de beëindiging van de grondwatermonitoring.

Het nieuwe nazorgplan voor de locatie zien wij met belangstelling tegemoet.

Gedeputeerde Staten van Limburg
namens dezen,

ing. A. Velderman,
clusterhoofd Stedelijke Ontwikkeling
afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling

Bezoekadres:
Limburglaan 10
NL-6229 GA Maastricht

Postbus 5700
NL-6202 MA Maastricht
postbus@prvlimburg.nl

Tel + 31 (0)43 389 99 99
Fax + 31 (0)43 361 80 99
www.limburg.nl

Bankrekening
Rabobank
13.25.75.728

Bereikbaar via:
Lijn 1 (richting De Heeg)
Lijn 3 (richting Heugem)
Lijn 8 (richting Heer)
Lijn 57 (richting Gulpen)

Bijlage 5

Checklist: plan van aanpak

Checklist: plan van aanpak bij graafwerkzaamheden dieper dan 1 m-mv of bij verandering aan bebouwing of verharding waarbij tevens restverontreiniging wordt ont-/hergraven of verminderd of verplaatst

Checklist: plan van aanpak bij graafwerkzaamheden dieper dan 1 m-mv of bij verandering aan bebouwing of verharding waarbij tevens restverontreiniging wordt ont-/hergraven of verminderd of verplaatst

NAZORGLOCATIE STADSWEIDE: INDIENINGSGEGEVENS PLAN VAN AANPAK

- naw-gegevens melder
- naw gegevens milieuhygiënische begeleiding
- naw-gegevens uitvoerende partij
- aanleiding graafwerkzaamheden
- opdrachtgever graafwerkzaamheden
- datum/periode uitvoering graafwerkzaamheden
- omvang van de voorgenomen graafwerkzaamheden - oppervlakte, diepte
- aanduiding locatie graafwerkzaamheden op kaart (schaal 1: 500)
- omschrijving graafwerkwerkzaamheden waarin opgenomen:
    - milieuhygiënische kwaliteit grond vrijkomend dieper dan 1 m-maaiveld op basis van uitgevoerd bodemonderzoek
    - Omschrijving op welke wijze vermenging van materiaal uit de verschillende lagen wordt voorkomen
    - is er sprake van tijdelijke uitname of toepassing elders
    - in geval van toepassing elders: bestemming aangeven
    - tijdelijke opslag noodzakelijk, zo ja:
        - locatie tijdelijke opslag
        - inrichting tijdelijk depot
        - duur van de tijdelijke opslag
- in geval van vermindering dikte leef-/verhardingslaag - aangeven op welke wijze de functie van leef/-verhardingslaag gewaarborgd wordt
- in geval van toepassing grond van buiten de locatie - partijkeuring/certificaat toevoegen
- datum indiening verslag uitgevoerde werkzaamheden

Bijlage 6

Overzicht betrokken partijen en instanties

Overzicht betrokken partijen en instanties d.d. september 2011

Nazorgverantwoordelijke

Ontwikkelingsmaatschappij Midden-Limburg BV
Postbus 93
6040 AB Roermond

Contactpersoon:
dhr. C. Bosch
Tel. 0475- 42 62 58
Fax: 0475 – 42 62 41

Eigenaren

MGE-RB Roermond Phase 3 B.V.
p/a Stadsweide 2
6042 TD Roermond

Contactpersoon:
Mevr. J. Boonen – facility-manager
Tel. 0475-35 17 77
Fax: 0475-31 16 87

Designer Outlet Centre B.V.
Stadsweide 2
6041 TD Roermond

Contactpersoon:
Mevr. J. Boonen – facility-manager
Tel. 0475-35 17 77
Fax: 0475-31 16 87

Jazz City B.V.
Looskade 22
6041 LE Roermond

Contactpersoon:
Dhr. L. van Horen
Tel. 0475-39 03 80
Fax: 0475-39 03 88

Casimir Vastgoed BV
Looskade 22
6041 LE Roermond

Contactpersoon:
Dhr. L. van Horen
Tel. 0475-39 03 80
Fax: 0475-39 03 88

Bevoegd gezag wet bodembescherming

Provincie Limburg
Postbus 5700
6202 MA Maastricht

Contactpersoon:
Afdeling Milieu en Duurzame Ontwikkeling
Dhr. E. Waeijen
Tel. 043 – 389 99 72
Fax: 043 – 389 75 38

Naleving gebruiksbeperkingen in vergunningverlening

Gemeente Roermond
Postbus 900
6040 AX Roermond

Contactpersoon:
Dhr. R. Ottenheim
Tel. 0475 – 35 98 45
Fax: 0475) 335 959



Verkennend onderzoek locaties Scheepvaartweg 21-23 en Schipperswal 16a, Roermond

McArthurGlen European Development Ltd.

18 juni 2013
Definitief rapport
NK0369-X1-100

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
BUILDINGS

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 24 328 42 84 Telefoon
Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel	Verkennend onderzoek locaties Scheepvaartweg 21-23 en Schipperswal 16a, Roermond
Verkorte documenttitel	VO Scheepvaartweg 21-23 en Schipperswal 16a
Status	Definitief rapport
Datum	18 juni 2013
Projectnaam	Verkennend onderzoek locaties Scheepvaartweg 21-23 en Schipperswal 16a, Roermond
Projectnummer	NK0369-X1-100
Opdrachtgever	McArthurGlen European Development Ltd.
Referentie	NK0369-X1-100/R00007/140150/JVN/Nijm

Auteurs voor dit document	ing. B.F. Waltmans/drs.G.H.E.W. Schreuders
Document geaccordeerd door projectleider	drs. L.P.J.M. Jansen
Handtekening	..... L.P.J.M. Jansen 20/6/13.

INHOUDSOPGAVE

			Blz.
1	INLEIDING		1
2	GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE		2
	2.1	Locatiegegevens	2
	2.2	Actief Bodembeheer	2
	2.3	Vooronderzoek	3
	2.4	Onderzoeksaanpak	3
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN		5
	3.1	Veldwerkzaamheden	5
	3.2	Uitgevoerde analyses	5
4	ONDERZOEKSRESULTATEN EN INTERPRETATIE		6
	4.1	Bodemopbouw en bijmengingen	6
	4.2	Grondwatergegevens	6
	4.3	Analyseresultaten en interpretatie	6
	4.3.1	Asbest	8
	4.3.2	Asfalt	8
	4.3.3	Grondwater	8
5	CONCLUSIES		10
	5.1	Grond en asfalt	10
	5.2	Grondwater	10

Bijlagen:

Bijlage 1	:	Topografische ligging van de onderzoekslocatie
Bijlage 2.1	:	Overzicht bodemonderzoeksrapporten
Bijlage 2.2	:	Overzicht milieuvergunningen
Bijlage 2.3	:	Overzicht bouwvergunningen
Bijlage 3.1	:	Kadastrale kaart ROERMOND K17
Bijlage 3.2	:	Kadastrale kaart ROERMOND K47
Bijlage 3.3	:	Situatieschets locaties boringen en peilbuizen
Bijlage 4	:	Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 5.1	:	Analyseresultaten asfalt
Bijlage 5.2	:	Analyseresultaten asbest in grond
Bijlage 5.3	:	Analyseresultaten grondmonsters
Bijlage 5.4	:	Analyseresultaten grondwatermonsters
Bijlage 6.1	:	Toetsing analyseresultaten grond
Bijlage 6.2	:	Toetsing analyseresultaten grondwater
Bijlage 7	:	BbkToetsing

1 INLEIDING

In opdracht van McArthurGlen European Development Ltd. heeft HaskoningDHV Nederland B.V., onderdeel van Royal HaskoningDHV, eind 2011 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het uitpandige terreindeel van de locaties Scheepvaartweg 21-23 en Schipperswal 16a te Roermond. Het onderzoek was aanvankelijk in het Engels gerapporteerd. Onderhavig rapport betreft de Nederlandstalige rapportage.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend onderzoek was de voorgenomen aankoop van de locaties en de beoogde ontwikkeling, zijnde de aanleg van een parkeerterrein.

Doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het uitpandige terreindeel om op basis daarvan te kunnen vaststellen
→ of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen aankoop en ontwikkeling van het onderzoeksgebied en;
→ of te verwachten is dat er in de bodem onder de bebouwing sprake is van noemenswaardige bodemverontreiniging: inpandig bodemonderzoek verrichten was ten tijde van het uitpandige bodemonderzoek namelijk niet mogelijk.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 (2009) en de NEN 5707 en/of NEN 5897. Voorafgaande aan dit onderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

Kwaliteitsborging
Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV kwaliteitssysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is. De veldwerkzaamheden zijn op 21 en 22 november 2011 uitgevoerd door Fransen Milieutechniek te Landgraaf onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de boormeesters S. Penris en A. Fransen welke zijn gecertificeerd voor protocol 2001, 2002 (handmatig veldwerk landbodem) en/of 2018 (asbest onderzoek). Het veiligheidssysteem van de veldwerkfirma is VCA* gecertificeerd. Zowel HaskoningDHV Nederland B.V. als Fransen Milieutechniek zijn onafhankelijke bureaus en geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol BV dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodem (VKB).

2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Locatiegegevens

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van het centrum van Roermond. Het is gelegen op het bedrijventerrein 'Willem-Alexander'. Het bedrijventerrein wordt aan de noord- en westzijde begrensd door respectievelijk de Willem Alexanderhaven en de Maashaven. De locatie is gelegen tussen de Scheepvaartweg en Schipperswal en wordt gebruikt ten behoeve van bedrijfsdoeleinden met kantoorfunctie. Het terrein grenst direct aan het gebied, dat eerder is onderzocht ten behoeve van de beoogde parkeerontwikkelingen ('Verkennend bodemonderzoek Scheepvaartweg-Schipperswal ('Parking Triangle') te Roermond', Royal Haskoning, kenmerk 4K0369.X1/R00004/TH/FJ/AHN/NIJM, d.d. 9 mei 2011).

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op de omgevingskaart (1:25.000) in bijlage 1. Enkele topografische en kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Overzicht topografische en kadastrale gegevens

Topografische gegevens			
Oppervlakte volledig	circa 9.720 m^2		
Oppervlakte uitpandig	circa 2.960 m^2		
x-coördinaat	197.150	y-coördinaat	357.200
Maaiveldhoogte	circa 20 – 25 m + NAP	grondwaterstand	circa 2,5 m-mv
Kadastrale gegevens			
Kadastraal gemeente Roermond		Sectie K, nrs. 17 en 47	

2.2 Actief Bodembeheer

In het kader van Actief Bodembeheer is voor het grondgebied van de regio Maas & Roer, waaronder de gemeente Roermond, een nota bodembeheer[1] opgesteld. Deze heeft als doelstelling een kader te bieden waarbinnen een oplossing kan worden gevonden voor de problematiek die voortvloeit uit de aanwezige grootschalige diffuse bodemverontreiniging.

Voorafgaand aan het opstellen van het bodembeheerplan is een bodemkwaliteitskaart opgesteld. Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt de onderzoekslocatie zich bevindt binnen het deelgebied 'Roermond havengebied'.

In de onderstaande tabel zijn de kenmerken van dit deelgebied opgenomen voor de boven- en ondergrond.

[1] Nota bodembeheer Regio Maas & Roer 2011 – 2021

Tabel 2.2 Kenmerken bodembeheernota deelgebied Roermond havengebied

Bodemfunctieklasse	Industrie
Ontgraven	
Ontgravingsklasse (0 – 2 m-mv)	Industrie
Toepassen	
Actuele kwaliteit ontvangende bodem (kwaliteitsklasse) (0 – 0,5 m-mv)	Wonen
Actuele kwaliteit ontvangende bodem (kwaliteitsklasse) (0,5 – 2 m-mv)	Industrie
Eis aan toe te passen grond o.b.v. BKK (0 – 0,5 m-mv)	Wonen
Eis aan toe te passen grond o.b.v. BKK (0,5 – 2 m-mv)	Industrie

2.3 Vooronderzoek

Ter voorbereiding op het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Voor de resultaten hiervan wordt verwezen naar bijlage 2. Daarnaast wordt verwezen naar het uitgebreide vooronderzoek, uitgevoerd in het kader van het verkennend bodemonderzoek op het naastgelegen onderzoeksgebied (zie §2.1).

Er zijn geen relevante industriële activiteiten in het verleden op de locatie uitgevoerd. Ook zijn geen calamiteiten bekend. Op adres Schipperswal 16a is in 1996 een tank gesaneerd.

Op een gedeelte (voorterrein) van locatie Schipperswal 16a is in het verleden een bodemonderzoek uitgevoerd (1996). Hieruit kan worden opgemaakt:

- dat geen relevante bodemverontreiniging aanwezig is t.p.v. een gesaneerde ondergrondse olietank en er geen aanleiding bestaat voor vervolgonderzoek;
- dat geen sprake is van een stortlocatie, zoals deze ten westen van de huidige onderzoekslocaties is aangetroffen.

Daarnaast is onder de weg Schipperswal aan de voorzijde van Schipperswal 16a en juist buiten de huidige onderzoekslocatie, bodemonderzoek uitgevoerd waarbij onder andere verhoogde concentraties zware metalen in de funderingslaag zijn aangetroffen. Ook hieruit is gebleken dat geen sprake is van een stortlocatie.
Vermoedelijk zal onder de aanwezige klinker- en asfaltverharding op het buitenterrein en de inpandige betonverharding een vorm van funderingsmateriaal aanwezig zijn, waarvan de herkomst niet bekend is.

Zowel het uitpandige als het inpandige (voormalige) gebruik binnen de huidige onderzoekslocatie, geeft op grond van de bevindingen uit het dossieronderzoek (waaruit onder andere is gebleken dat inpandig deugdelijke vloeren aanwezig zijn) geen aanleiding om een relevante bodemverontreiniging te verwachten onder de gebouwen of onder de verhardingen ter plaatse van het buitenterrein.

2.4 Onderzoeksaanpak

Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek is - mede in overleg met de opdrachtgever - een onderzoeksopzet geformuleerd welke gebaseerd is op de onderzoeksprotocollen NEN 5740/NEN 5707/NEN 5897/CROW210. Gekozen is voor een onverdachte onderzoeksstrategie, een strategie die veelvuldig wordt gekozen voor dergelijke onderzoekslocaties.

Daarnaast is ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank bij Schipperswal 16a gekozen voor een strategie VEP, behorende bij onderzoek ter plaatse van een plaatselijke, potentieel verdachte locatie. Tijdens het huidige onderzoek is enkel het uitpandige deel van de betreffende adressen onderzocht. Middels het graven van asbestinspectiegaten en het beoordelen van het uitkomende bodemfunderingsmateriaal op de aanwezigheid van asbest is aandacht besteed aan dit aspect. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de geplande asbestinspectiegaten zoveel mogelijk gecombineerd met de boringen en peilbuizen.

Verder zijn ten aanzien van de verwachte parameters ook verschillende analysepakketten gehanteerd, rekening houdend met het mogelijk lokaal voorkomen van arseen in de bodem en PAK in het grondwater. Tabel 2.3 geeft een overzicht van de onderzoeksopzet.

Tabel 2.3 Overzicht veldwerkzaamheden en chemische analyses

Veldwerk		**Chemische analyses**	
	Aantal		Aantal
Asfaltkernen	5	PAK (HPLC)	2
Asbest inspectiegaten	9 tot 0,5 m 2 tot 2 m	Asbest in grond	2
Boring tot 0,5 m-mv	11	NEN + arseen in bovengrond	3
Boring tot 2 m-mv	2	NEN + arseen in ondergrond	1
Boring tot 2,5 m-mv	2	Minerale olie en BTEXN in grond (boring 5)	1
Boring met peilbuis (circa 4 m-mv)	3	NEN + arseen + PAK in grondwater	3

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in november 2011 door Fransen Milieutechniek. Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden is specifiek gelet op de mogelijke aanwezigheid van asbestverdacht materiaal op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal middels een maaiveldinspectie asbest en het graven van asbestinspectiegaten. Een visuele maaiveldinspectie asbest was niet mogelijk vanwege de aanwezigheid van bebouwing en verhardingen met klinkers, asfalt en/of beton.
Naast het uitvoeren van de boringen/asbestinspectiegaten/peilbuizen bestonden de veldwerkzaamheden uit:

- het eventueel nemen van monsters van asbestverdacht materiaal;
- het plaatsen van enkele steekbussen ter plaatse van potentieel verdachte bodemtrajecten bij een voormalige ondergrondse tank t.p.v. Schipperswal 16a;
- het nemen van monsters van het vrijgekomen bodemmateriaal (monstertraject maximaal 0,5 m of per bodemlaag) voor het uitvoeren van milieuchemische analyses.
- het boren van kernen in de aanwezige asfaltverharding plus analyse op PAK ten behoeve van het bepalen van de teerhoudendheid.

Overzichtstekeningen met daarin opgenomen de boor- en graaflocaties zijn opgenomen in bijlage 3. De gegevens van bodemopbouw, bodemvreemd materiaal en monstername zijn verwerkt in de profielbeschrijvingen in bijlage 4.

3.2 Uitgevoerde analyses

Grond en asbest
Op basis van de doelstelling van het bodemonderzoek, de gehanteerde onderzoeksstrategie en de veldwerkresultaten zijn grond(meng)monsters ingezet voor analyse:

- vier grond(meng)monsters van de boven- en ondergrond, geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond aangevuld met arseen. De deelmonsters zijn geselecteerd op basis van ruimtelijke ligging, dieptetraject en samenstelling van grond en bodemvreemde bijmengingen;
- één steekbus ter plaatse van de (voormalige) ondergrondse tank, geanalyseerd op vluchtige aromaten, naftaleen (BTEXN) en minerale olie (C10-C40).

De volgende asbestanalyses zijn uitgevoerd om een indicatie te krijgen over de aan- of afwezigheid van asbest in de grond:

- twee grondmengmonsters van de laag 0 – 0,5 m-mv zijn analytisch onderzocht op aanwezigheid van asbest (asbestinspectiegaten 003, 004, 006, 008, 012, 014, 016 en 017).

Grondwater
Op basis van de resultaten van het historisch onderzoek en het veldwerk zijn de volgende grondwatermonsters geanalyseerd:

- drie grondwatermonsters op het standaard NEN-pakket voor grondwater aangevuld met arseen en PAK.

Asfalt
Asfalt is analytisch onderzocht op aanwezigheid van PAK middels twee HPLC-analyses.

4 ONDERZOEKSRESULTATEN EN INTERPRETATIE

4.1 Bodemopbouw en bijmengingen

Bovengrond (0 – 0,5 m-mv)
De bovengrond bestaat voornamelijk uit een zandige grof grindlaag. Plaatselijk komt ook een siltige zandlaag voor. Bodemvreemde bijmengingen (puin, baksteen) komen nauwelijks voor.

Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)
De ondergrond bestaat voornamelijk uit een zandige kleilaag tot de maximale boordiepte van 4,5 m-mv. Bodemvreemde bijmengingen zijn nagenoeg niet aangetroffen. In één boring is sprake van een geringe bijmenging met puin.

Asbest
Ter plaatse van de asbestinspectiegaten zijn in het opgegraven materiaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Asfalt
Op basis van de veldwerkresultaten blijkt het - op de locatie Schipperswal 16a - aanwezige asfalt uit één asfaltlaag te bestaan.

4.2 Grondwatergegevens

Het grondwater uit de peilbuizen is bemonsterd op 28 november 2011. In tabel 4.1 zijn de meetgegevens opgenomen. De waarden wijken niet af van lokaal algemeen voorkomende waarden.

Tabel 4.1 Veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	EC (mS/m)	pH
001	1,5 - 3,5	2,3	698	7,35
002	2,5 - 4,5	2,7	1042	7,25
003	2,0 - 4,0	2,6	1238	7,24

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

Grond
De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009 en aan de normen uit het Besluit bodemkwaliteit, dit mede ter toetsing aan de klasseindeling van de bodemkwaliteitskaart. Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in tabel 4.2. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 opgenomen.

De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlagen 6 en 7.

Tabel 4.2 Getoetste analyseresultaten grond

(Meng)-monsternr.	Opgenomen boorpunten, aanwezige bodemvreemde bijmengingen en onderzocht bodemtraject	Verhoogde parameter	Toetsing Wbb[1)]	Toetsing Bbk[2)]
Bovengrond Schipperswal 16a				
MM1	- 002, 004, 006, 009 en 011, - niet/zwak puin- en/of baksteenhoudend, zandig grind - globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	kobalt	>AW	AW
MM4	- 001, 005 en 008, - grindig zand, geen bijmengingen - globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	cadmium lood zink	>AW >AW >AW	Industrie
Bovengrond Scheepvaartweg 21-23				
MM2	- 003, 013, 014, 016 en 018, - siltig zand, geen bijmengingen - globaal bodemtraject 0-0,5 m-mv	kobalt	>AW	AW
Ondergrond Schipperswal 16a + Scheepvaartweg 21-23				
MM3	- 002, 003, 004, 006 en 007 - zandige klei, geen bijmengingen - globaal bodemtraject 0,5 – 2,0 m-mv	kobalt cadmium koper kwik lood PAK PCB zink	>AW >AW >AW >AW >AW >AW >AW >TW	Industrie
005-13 (nabij vml. ond. olietank)	- 005 - siltige klei, geen zintuiglijke waarnemingen - 2,0 – 2,2 m-mv	-		AW

1) -- : geen overschrijding toetsingswaarden Wbb;
>AW : >AW (overschrijding achtergrondwaarde);
>TW : >TW (overschrijding tussenwaarde);
>IW : >IW (overschrijding interventiewaarde).

2) AW : geen overschrijding Achtergrondwaarde;
Industrie : geen overschrijding maximumwaarde klasse Industrie

<u>Bovengrond (0 – 0,5 m-mv)</u>
Analytisch worden in de bovengrond enkele licht verhoogde gehalten aangetroffen aan zware metalen. De aangetroffen gehalten kunnen niet worden gerelateerd aan locatiespecifieke bedrijfsactiviteiten. De aard en mate van de verontreiniging passen in het beeld van de gebiedseigen diffuse verontreiniging.

<u>Ondergrond (0,5 – 2,0 m-mv)</u>
Analytisch worden in de ondergrond licht verhoogde gehalten aangetroffen aan zware metalen, PAK en som PCB in de in deze bodemlaag aanwezige klei. Zink wordt in een matig verhoogd gehalte aangetroffen. Voor het aangetroffen matig verhoogde zink-gehalte kan geen eenduidige verklaring worden gegeven.

In het algemeen kan worden gesteld dat, verdeeld over de onderzoekslocatie in globaal de eerste twee meter gerekend vanaf maaiveld, licht verhoogde gehalten aan zware metalen, PAK, PCB en/of minerale olie worden aangetroffen tot boven de achtergrondwaarde. Deze parameters en gehalten zijn niet ongebruikelijk voor het betreffende onderzoeksgebied en de (directe) omgeving.

Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank zijn geen brandstofgerelateerde parameters in gehalten boven de achtergrondwaarden aangetroffen.

4.3.1 Asbest

In de twee onderzochte mengmonsters is geen asbest aangetroffen. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3.2 Asfalt

In de twee onderzochte asfaltmonsters zijn geen PAK in een concentratie boven 75 mg/kg d.s. aangetroffen. Het onderzochte asfalt wordt als niet-teerhoudend aangemerkt.

4.3.3 Grondwater

De onderzochte parameters van de grondwatermonsters alsmede de eventuele overschrijding van de toetsingswaarden zijn vermeld in tabel 4.3. Voor een overzicht van de analyseresultaten wordt verwezen naar de analysecertificaten van ALcontrol in bijlage 5. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire Bodemsanering 2009. De toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.

Tabel 4.3 Overzicht van het toetsingsresultaat voor de grondwatermonsters

Peilbuis	Verhoogde parameters	Concentratie (µg/l)	Toetsing Wbb[1)]
001	arseen	73	>IW
	barium	130	>SW
	xylenen	0,52	>SW
002	arseen	24	>SW
	barium	120	>SW
	xylenen	0,36	>SW
003	arseen	64	>IW
	barium	140	>SW
	xylenen	0,39	>SW

Opmerkingen:
[1)] -- : geen overschrijding / niet van toepassing;
> S : overschrijding streefwaarde;
> T : overschrijding tussenwaarde;
> I : overschrijding interventiewaarde;
n.v.t. : niet van toepassing.

In het grondwater is arseen aangetoond in een concentratie boven de interventiewaarde in twee van de drie peilbuizen. In de andere peilbuis is sprake van een licht verhoogde arseenconcentratie. Tevens zijn plaatselijk licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van de locatie en in de omgeving is sprake van verhoogde gehalten aan zware metalen tot boven de interventiewaarden zonder duidelijk aanwijsbare bron. Voor deze verhogingen is tot op heden ook geen relatie gelegd kunnen worden met locatiegerelateerde (bedrijfs)activiteiten.
Algemeen wordt aangenomen dat de aangetoonde verhogingen van metalen toe te schrijven zijn aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied, mogelijk ten gevolge van de ligging van de locatie in de voormalige bedding/het voormalige stroomgebied van de rivieren Maas en Roer. Ook natuurlijke voorkomens van arseen, nikkel en zink in oude rivierkleigronden kunnen een rol spelen.

Voor de aangetroffen lichte verhogingen aan barium en xylenen, kan vooralsnog geen verklaring worden gegeven.

5 CONCLUSIES

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de volgende conclusies getrokken.

5.1 Grond en asfalt

Bovengrond
In de bovengrond zijn plaatselijk stoffen in verhoogde concentraties aangetroffen die kenmerkend zijn voor de gebiedseigen diffuse verontreiniging. De aangetoonde bodemkwaliteitsklassen betreffen AW (Achtergrondwaarde) en Industrie. Deze kwaliteit levert geen belemmering voor het voorgenomen gebruik.

Ondergrond
In de ondergrond komt klei voor, die in sterkere mate verontreinigd is dan het zand/grind in de bovengrond. De mate van verontreiniging past echter binnen de gebiedseigen diffuse verontreiniging. Er is geen aanleiding om aanvullend onderzoek te verrichten.

Asbest
Op de locatie zijn nauwelijks bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Uit de analyses blijkt dat geen asbest in de grondmonsters is aangetroffen. Ook visueel is geen asbest waargenomen.

Voormalige olietank
Ter plaatse van de voormalige ondergrondse olietank is geen olie-gerelateerde verontreiniging aangetroffen.

Asfalt
Het ter plaatse aanwezige asfalt is niet-teerhoudend.

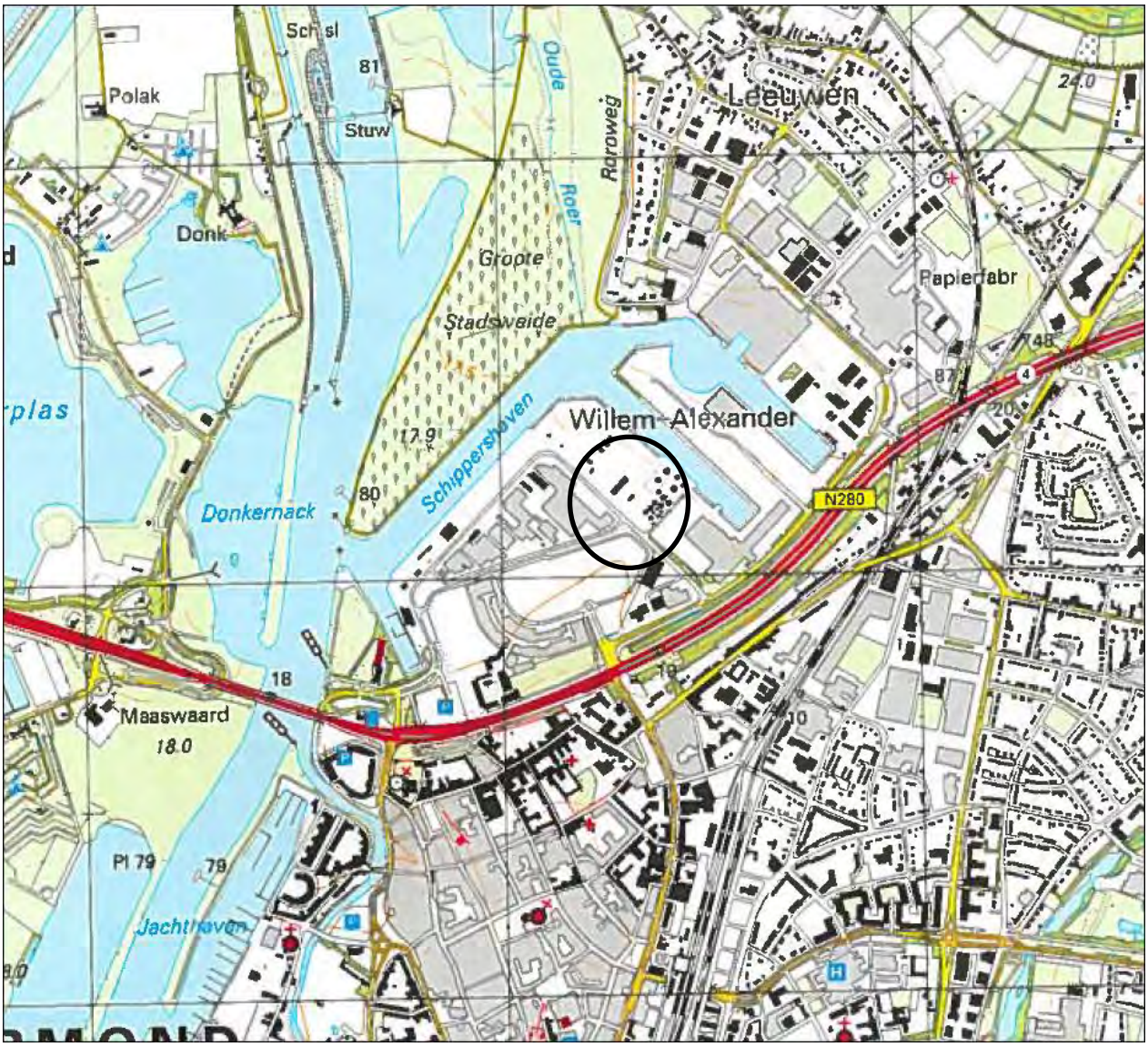
5.2 Grondwater

In het grondwater is een lichte tot sterke arseenverontreiniging aangetoond. Verder zijn licht verhoogde gehalten aan barium en xylenen aangetroffen.

De aangetoonde verhogingen van metalen worden toegeschreven aan de aanwezigheid van diffuse verontreinigingen in het gebied, mogelijk ten gevolge van de ligging van de locatie in de voormalige bedding/het voormalige stroomgebied van de rivieren Maas en Roer. Ook natuurlijke voorkomens van arseen, nikkel en zink als gevolg van het voorkomen van oude rivierkleigronden kunnen een rol spelen. Gezien deze algemene, regionale bekende situatie, wordt aanvullend onderzoek niet zinvol geacht.

Voor de aangetroffen verhogingen aan barium en xylenen kan geen verklaring worden gegeven. Er is vooralsnog geen sprake van een relatie met lokale bedrijfsactiviteiten of het aanwezige ophoogmateriaal. Bij de gemeten concentraties wordt aanvullend onderzoek niet zinvol geacht.

Bijlage 1
Topografische ligging van de onderzoekslocatie


Polak
81
Stuw
Oude
Roer
Raroweg
Leeuwen
24.0
Donk
Groote
Stadsweide
Papierfabr
748
Willem-Alexander
17.9
Schippershaven
80
Donkernack
N280
18
Maaswaard
18.0
Pl 79
79
Jachthaven

Bijlage 2.1
Overzicht bodemonderzoeksrapporten

Dossiernummer	Soort onderzoek en datum	Onderzoeks-bureau + proj.nr.	Aanleiding onderzoek	Conclusie	Opmerkingen, bijzonderheden
TER HOOGTE VAN SCHIPPERSWAL 16a					
StraBis 502	Bodemonderzoek bij een ondergrondse tank	Lyons Business Support	Beoogde sanering van ondergrondse olietank	Conlusie na onderzoek: Gr: geen verhoogde gehalten aangetroffen Gw: licht verhoogde concentraties aan tolueen, ethylbenzeen en xylenen. Aangetoonde licht verhoogde concentraties in het grondwater worden veroorzaakt door een andere stroomopwaarst gelegen bron, geen aanleiding voor nader onderzoek.	Olietank nadien in 1996 gesaneerd, tijdens sanering zintuiglijk geen verontreiniging aangetroffen
Dossier 2993 (StraBis 1853)	Bodemonderzoek randvoorzieningen R'mond	Grontmij	Benodigde vrijstellingsprocedure tbv aanpassen riool irt voldoen aan minimale riooleisen.	Hypothese: Bodem onverdacht voor verontreinigingen, grondwater zou licht tot sterk verontreinigd met metalen kunnen zijn. Conclusie na onderzoek: Gr: slakken fundering onder asfalt, daaronder grond Zn > I-waarde, Pb > T-waarde, Cd, Cu, Hg en PAK > A-waarden Gw: As > A-waarde. Geen noodzaak voor aanvullend werk.	12 deellocaties onderzocht, waaronder weg ter hoogte van Schipperswal 16-16a.

Bijlage 2.2
Overzicht milieuvergunningen

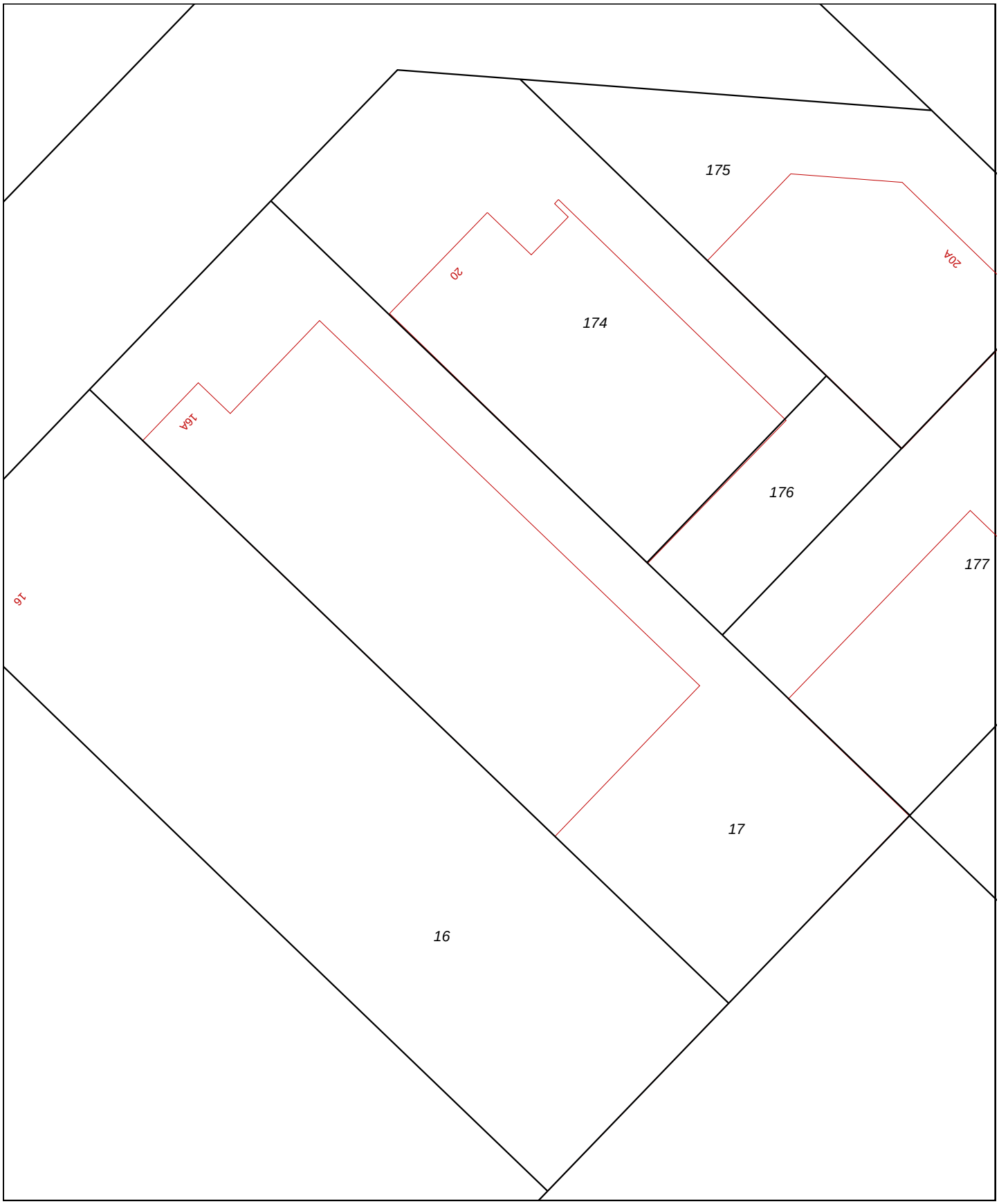
Dossiernummer vergunning	Vergunning	Datum vergunning verlening	Kadastraal	Potentieel verdachte plekken	Vergunningcontroles
SCHEEPVAARTWEG 21					
H-795	Beemsterboer Roermond B.V. Aanvraag oprichtingsvergunning voor een op-/overslag- en transportbedrijf	28 april 1992 → per brief is door Timmermans Beleggingen op 8 juni 1993 aan gem. R'mond gemeld dat de oprichtingsvergunning is ingetrokken	Sectie K, nr. 47	Zeer kleine inpandige olie-opslag (max. 10 liter)	→ Geen nulsituatie onderzoek vereist
SCHEEPVAARTWEG 23					
M 85-I	Holbox Golfkarton BV Aanvraag oprichtingsvergunning voor een inrichting. - bewerking + opslag golfkarton - incidenteel afvulwerkzaamheden - handelskantoor	30 oktober 1997	-	Kleine inpandige olie- en verf gerelateerde opslag (max. 100 liter), tevens lijmen in lijmcontai-ners (ca. 2.200 kg)	Controle op 17 mrt. 1997: - geen vergunning Advies: vergunning aanvragen Controle op 20 mei 1998: - geen potentieel bodembelastende onvolkomenheden geconstateerd. → Geen nulsituatie onderzoek vereist
M 86-I	T&W Handelsonderneming Aanvraag oprichtingsvergunning voor een afvulbedrijf (vloeibaar schuurmiddel en absorbtiemiddel) en opslag van goederen	28 augustus 1998		Voormalige positie afvulmachine (halverwege de hal, aan linkerzijde tegen gevel)	Wm-controle 13 oktober 2005. - geen onvolkomenheden geconstateerd Controle a.d.h.v. het Activiteitenbesluit 31 maart 2010 - geen opmerkingen → Geen nulsituatie onderzoek vereist

Bijlage 2.3
Overzicht bouwvergunningen

Bouwvergunning-nummer.	Wat is gebouwd	Vergunning verleend	Bouw gereed	Geraamde aan-neemsom (in guldens, excl. BTW)	fundering	Constructie bovengronds	Verhardingen rondom
SCHIPPERSWAL 16a							
B-4994	Opslagloods annex werkplaats	10 augustus 1976	Dec. 1978	FL 175.000	Betonheipalen tot ca. 6,5 m, daarop beton-nen funderingsbalken	Staalconstructie Afm: ca. 55x20 m	-
SCHEEPVAARTWEG 21							
B-4699	Bouw van een bedrijfs-hal (magazijn)	5 mei 1977	Juni 1978	FL 700.000	Betonheipalen, daarop betonnen funderingsbalken	staalconstructie Opp. 5.562 m2 (ca. 100 x 55 m)	
B-4702	Wijzigen voorgevel	1977	-	-	-	-	-
B-10021	Veranderen van een opslaghal met kantoren	Juli 1993	-	FL 18.000	-	-	Inpandige verbouwing

Bijlage 3.1
Kadastrale kaart ROERMOND K17

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	17

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3.2
Kadastrale kaart ROERMOND K47

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1 GSC



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	47

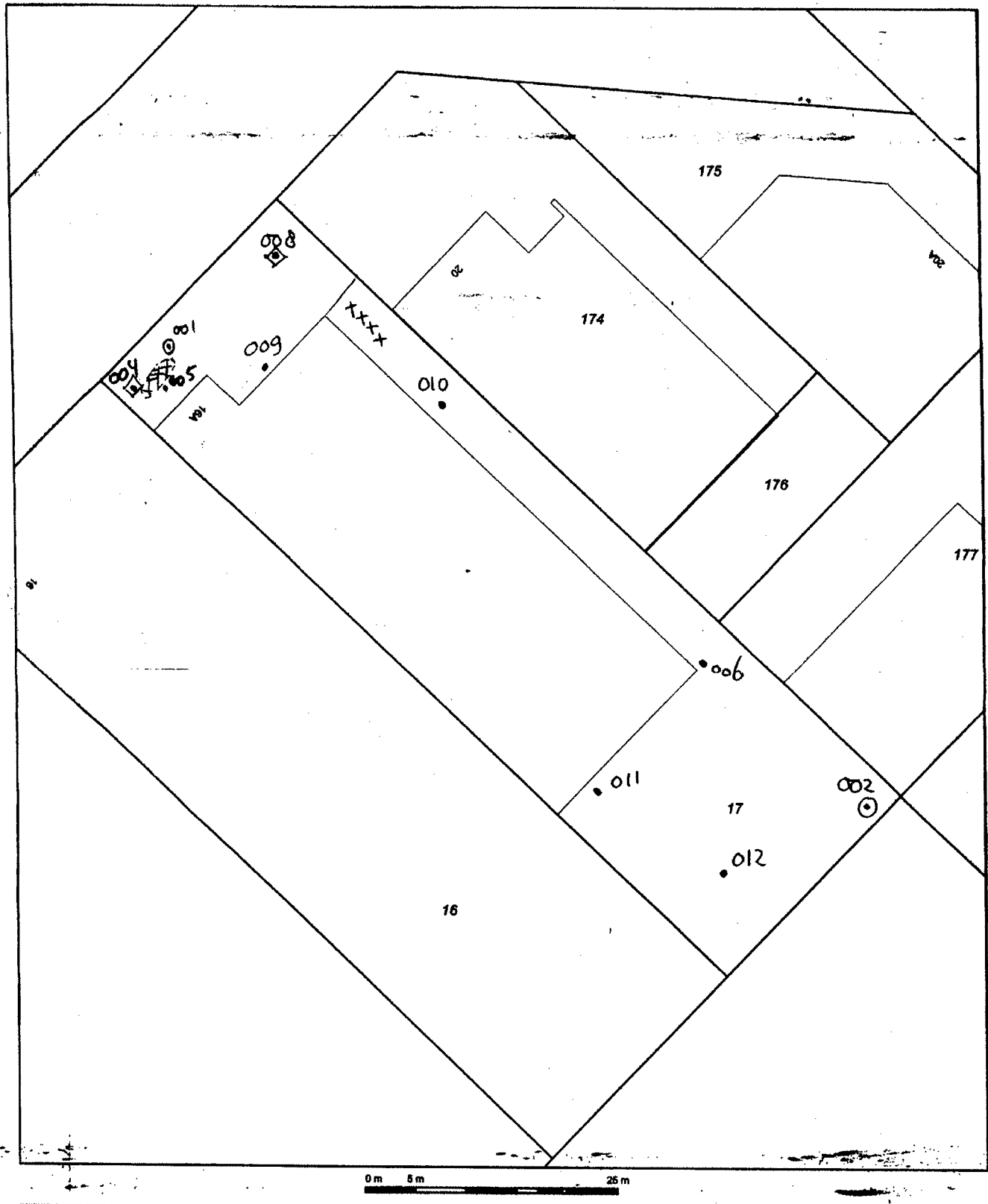
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 3.3
Situatieschets locaties boringen en peilbuizen

(A)

Uittreksel Kadastrale Kaart



	Deze kaart is noordgericht
12345	Perceelnummer
25	Huisnummer
	Kadastrale grens
	Voorlopige grens
	Bebouwing
	Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	17

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

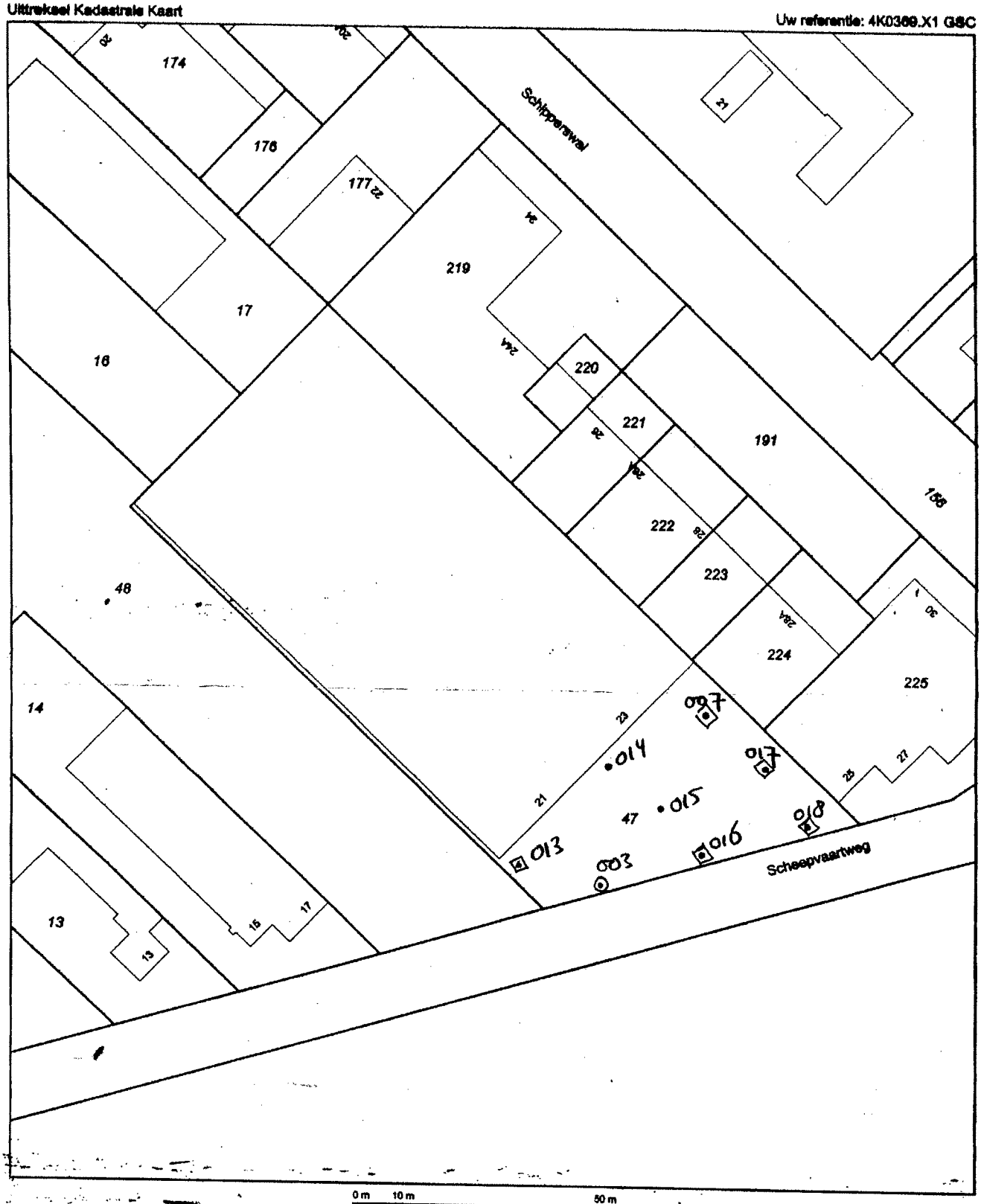
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

0,264

(B)

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 4K0369.X1 GSC



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	ROERMOND
Sectie	K
Perceel	47

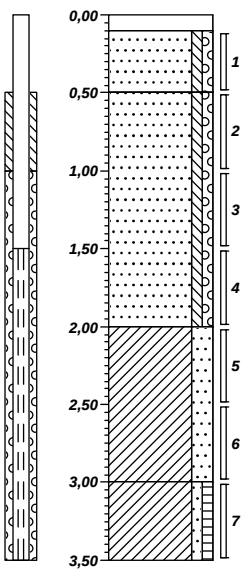
Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 november 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 4
Boorprofielbeschrijvingen

Boring: 001

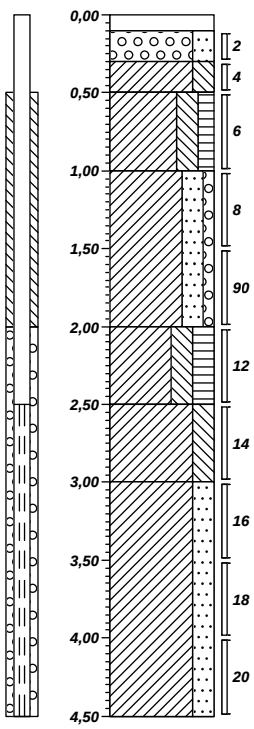
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsgroen
0,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin
2,00	
	Klei, sterk zandig, grijs
3,00	
	Klei, zwak zandig, zwak humeus, bruingrijs
3,50	

Boring: 002

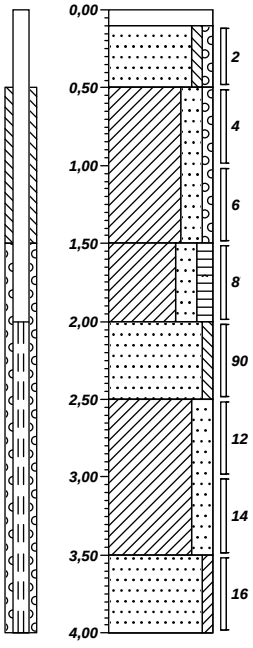
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	asfalt
0,10	
	Grind, zeer grof, sterk zandig, donkergrijs
0,30	
0,50	Klei, sterk siltig, bruingrijs
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donker grijsbruin
1,00	
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, bruingrijs
2,00	
	Klei, sterk siltig, sterk humeus, donkerbruin
2,50	
	Klei, sterk siltig, bruin
3,00	
	Klei, sterk zandig, bruin
4,50	

Boring: 003

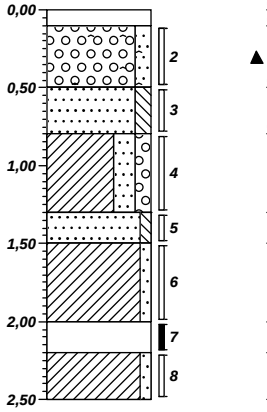
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruingrijs
0,50	
	Klei, sterk zandig, zwak grindig, grijsgroen
1,50	
	Klei, sterk zandig, matig humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin
2,00	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin
2,50	
	Klei, sterk zandig, bruingrijs
3,50	
	Zand, matig fijn, zwak kleiïg, bruin
4,00	

Boring: 004

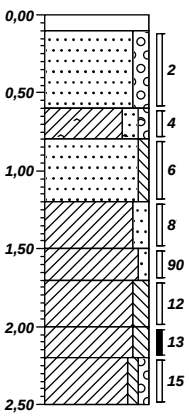
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Grind, matig grof, matig zandig, zwak steenhoudend, sporen puin, oranjebruin
0,50	
	Zand, matig fijn, matig siltig, beigebruin
0,80	
	Klei, sterk zandig, matig grindig, donkergrijs
1,30	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige
1,50	
	Klei, zwak zandig, groengrijs
2,00	
2,20	
	Klei, zwak zandig, groengrijs
2,50	

Boring: 005

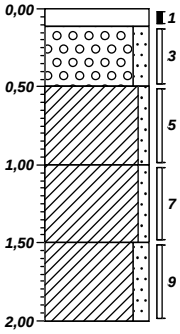
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, matig grindig, oranjebruin
0,60	Klei, matig zandig, zwak grindig, matig roesthoudend, sporen puin, donkergrijs
0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegroen
1,20	Klei, matig zandig, groengrijs
1,50	Klei, zwak zandig, grijs
1,70	Klei, matig siltig, groengrijs
2,00	Klei, matig siltig
2,20	Klei, zwak siltig, zwak grindig, groengrijs
2,50	

Boring: 006

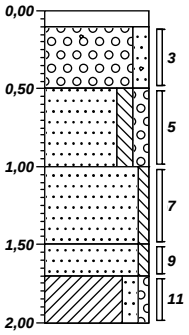
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	asfalt
0,11	Grind, zeer grof, matig zandig, zwak steenhoudend, bruinbeige
0,50	Klei, zwak zandig, grijsgroen
1,00	Klei, zwak zandig, grijsgroen
1,50	Klei, matig zandig, grijsgroen
2,00	

Boring: 007

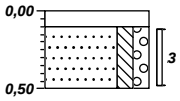
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Grind, zeer grof, matig zandig, zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend, oranjebruin
0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, brokken leem, oranjebruin
1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin
1,70	Klei, matig zandig, zwak grindig, grijs
2,00	

Boring: 008

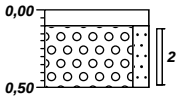
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, oranjebruin
0,50	

Boring: 009

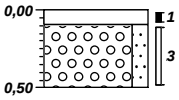
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 21-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Grind, zeer grof, matig zandig, oranjebruin
0,50	

Boring: 010

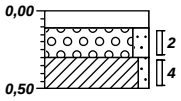
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	asfalt
0,09	
	Grind, zeer grof, matig zandig, zwak steenhoudend, bruinbeige
0,50	

Boring: 011

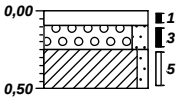
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	asfalt
0,11	
0,30	Grind, zeer grof, matig zandig, bruinbeige
0,50	Klei, zwak zandig, groengrijs

Boring: 012

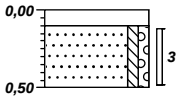
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	asfalt
0,09	
0,25	Grind, zeer grof, matig zandig, bruinbeige
0,50	Klei, zwak zandig, groengrijs

Boring: 013

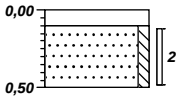
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin
0,50	

Boring: 014

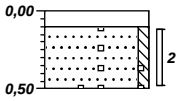
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruinbeige
0,50	

Boring: 015

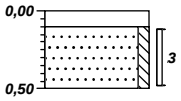
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sporen beton, beigebruin
0,50	

Boring: 016

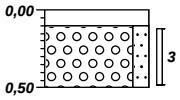
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin
0,50	

Boring: 017

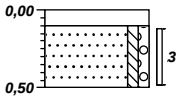
X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Grind, zeer grof, matig zandig, zwak puinhoudend, beigebruin
0,50	

Boring: 018

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 22-11-2011
Grondwaterstand:



0,00	klinker
0,10	
	Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak grindig, oranjebruin, bijmenging cement
0,50	

Bijlage 5.1
Analyseresultaten asfalt

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: V.O. Schipperswal 16a te Roermond (asfalt)
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11733920, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a te Roermond (asfalt)	Orderdatum	25-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-11-2011
Rapportnummer	11733920 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
malen asfalt monster	-			
malen asfalt monster	-			
droge stof	gew.-%		97.7	96.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<1	<1
antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
fenantreen	mg/kgds	Q	<1	<1
fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	<1
chryseen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	<10	<10

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	006 + 010
002	Asfalt	012

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
Drs. G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a te Roermond (asfalt)	Orderdatum	25-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	25-11-2011
Rapportnummer	11733920 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
naftaleen	Asfalt	Conform NEN 7331, opwerkingsmethode PAK 2
antraceen	Asfalt	Idem
fenantreen	Asfalt	Idem
fluoranteen	Asfalt	Idem
benzo(a)antraceen	Asfalt	Idem
chryseen	Asfalt	Idem
benzo(a)pyreen	Asfalt	Idem
benzo(ghi)peryleen	Asfalt	Idem
benzo(k)fluoranteen	Asfalt	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Asfalt	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	K1131787	25-11-2011	25-11-2011	ALC292	Theoretische monsternamedatum
001	K1134227	25-11-2011	25-11-2011	ALC292	Theoretische monsternamedatum
002	K1131786	25-11-2011	25-11-2011	ALC292	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.2
Analyseresultaten asbest in grond

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond (asbest)
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11733618, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond (asbest)	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733618 - 1	Rapportagedatum	12-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal grond	kg	S	13.18	12.11
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK				
chrysotiel	mg/kgds		<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01 004 (10-50) 006 (11-50) 008 (10-50) 012 (9-25)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02 003 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-50) 017 (10-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond (asbest)	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733618 - 1	Rapportagedatum	12-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	S	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds		<1.4	<1.5
niet-hechtgebonden asbest	-	S	niet van toepassing	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM01 004 (10-50) 006 (11-50) 008 (10-50) 012 (9-25)
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM02 003 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-50) 017 (10-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond (asbest)	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733618 - 1	Rapportagedatum	12-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070 en conform NEN 5707/C1 en NEN 5896
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E9011263	22-11-2011	22-11-2011	ALC291	Theoretische monsternamedatum
001	Y3416355	22-11-2011	21-11-2011	ALC201	
001	Y3417071	23-11-2011	22-11-2011	ALC201	
001	Y3417089	23-11-2011	22-11-2011	ALC201	
002	0506074977	22-11-2011	21-11-2011	ALC201	
002	E0903807	23-11-2011	22-11-2011	ALC291	
002	Y3417195	23-11-2011	22-11-2011	ALC201	
002	Y3417202	23-11-2011	22-11-2011	ALC201	

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond (asbest)	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733618 - 1	Rapportagedatum	12-12-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen ASBMM01004 (10-50) 006 (11-50) 008 (10-50) 012 (9-25)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11733618-001	Datum analyse:	12-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	12262	Projectnummer:	4K0369.X1
Totaal gewicht voor drogen(g):	13178	Projectnaam:	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-
Droge stof(%):	93.1	Monsteromschrijving:	ASBMM01

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.4**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	161	100										--	–	--	--	--
8 - 16	780	100										--	–	--	--	--
4 - 8	789	100										--	–	--	--	--
2 - 4	251	100										--	–	--	--	--
1 - 2	871	20.1										--	–	--	--	< 0.73
0,5 - 1	3264	5.0										--	–	--	--	< 0.7
< 0,5	6008															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond (asbest)	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733618 - 1	Rapportagedatum	12-12-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen ASBMM02003 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-50) 017 (10-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11733618-002	Datum analyse:	12-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	11239	Projectnummer:	4K0369.X1
Totaal gewicht voor drogen(g):	12112	Projectnaam:	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-
Droge stof(%):	92.8	Monsteromschrijving:	ASBMM02

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.5**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	1117	100										--	–	--	--	--
4 - 8	821	100										--	–	--	--	--
2 - 4	702	100										--	–	--	--	--
1 - 2	742	20.0										--	–	--	--	< 0.8
0,5 - 1	2759	5.2										--	–	--	--	< 0.74
< 0,5	4966															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Bijlage 5.3
Analyseresultaten grondmonsters

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11733612, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal			0				
droge stof	gew.-%	S	92.4	92.3	83.8	92.5	79.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	49	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	0.7	3.4	0.7	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	1.6	12	4.6	
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5	<5	9.6	<5	
barium	mg/kgds	S	22	<20	88	37	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	1.4	0.4	
kobalt	mg/kgds	S	5.9	4.3	9.7	5.4	
koper	mg/kgds	S	<10	<10	33	17	
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.29	0.10	
lood	mg/kgds	S	17	<13	110	37	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	12	9.1	22	11	
zink	mg/kgds	S	48	29	300	110	
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S					<0.05
tolueen	mg/kgds	S					<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S					<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S					<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S					<0.1
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.105 [1)]
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S					0.21 [1)]
naftaleen	mg/kgds	S					<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.20	0.03	
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.27	0.14	
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	0.05	0.04	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.30	0.16	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.16	0.08	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 002 (10-30) 004 (10-50) 006 (11-50) 009 (10-50) 011 (11-30)
002	Grond (AS3000)	MM02 003 (10-50) 013 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-50) 018 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (80-130) 004 (150-200) 006 (50-100) 006 (150-200) 007 (170-200)
004	Grond (AS3000)	MM04 001 (10-50) 005 (10-60) 008 (10-50)
005	Grond (AS3000)	005-13 005 (200-220)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.19	0.08	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.11	0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.13	0.07	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.11	0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.12	0.05	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.39 [1)]	0.07 [1)]	1.6 [1)]	0.75 [1)]	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	2.6	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.7	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	3.2	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	4.7	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	3.3	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	17 [1)]	4.9 [1)]	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5	5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5	13	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7 [2)]	<5	17	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		20 [2)]	<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30 [2)]	<20	50	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 002 (10-30) 004 (10-50) 006 (11-50) 009 (10-50) 011 (11-30)
002	Grond (AS3000)	MM02 003 (10-50) 013 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-50) 018 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (80-130) 004 (150-200) 006 (50-100) 006 (150-200) 007 (170-200)
004	Grond (AS3000)	MM04 001 (10-50) 005 (10-60) 008 (10-50)
005	Grond (AS3000)	005-13 005 (200-220)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3416385	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
001	Y3417078	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
001	Y3417095	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
001	Y3439159	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
001	Y3439288	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
002	0506074975	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
002	Y3417187	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
002	Y3417190	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
002	Y3417193	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
002	Y3417197	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
003	0506072852	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
003	0506074961	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
003	Y3416382	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
003	Y3417077	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
003	Y3417081	23-11-2011	22-11-2011	ALC201
003	Y3439137	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
003	Y3439149	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
003	Y3439284	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
003	Y3439295	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
004	Y3416340	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
004	Y3439321	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
004	Y3439329	22-11-2011	21-11-2011	ALC201
005	A8974575	22-11-2011	21-11-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

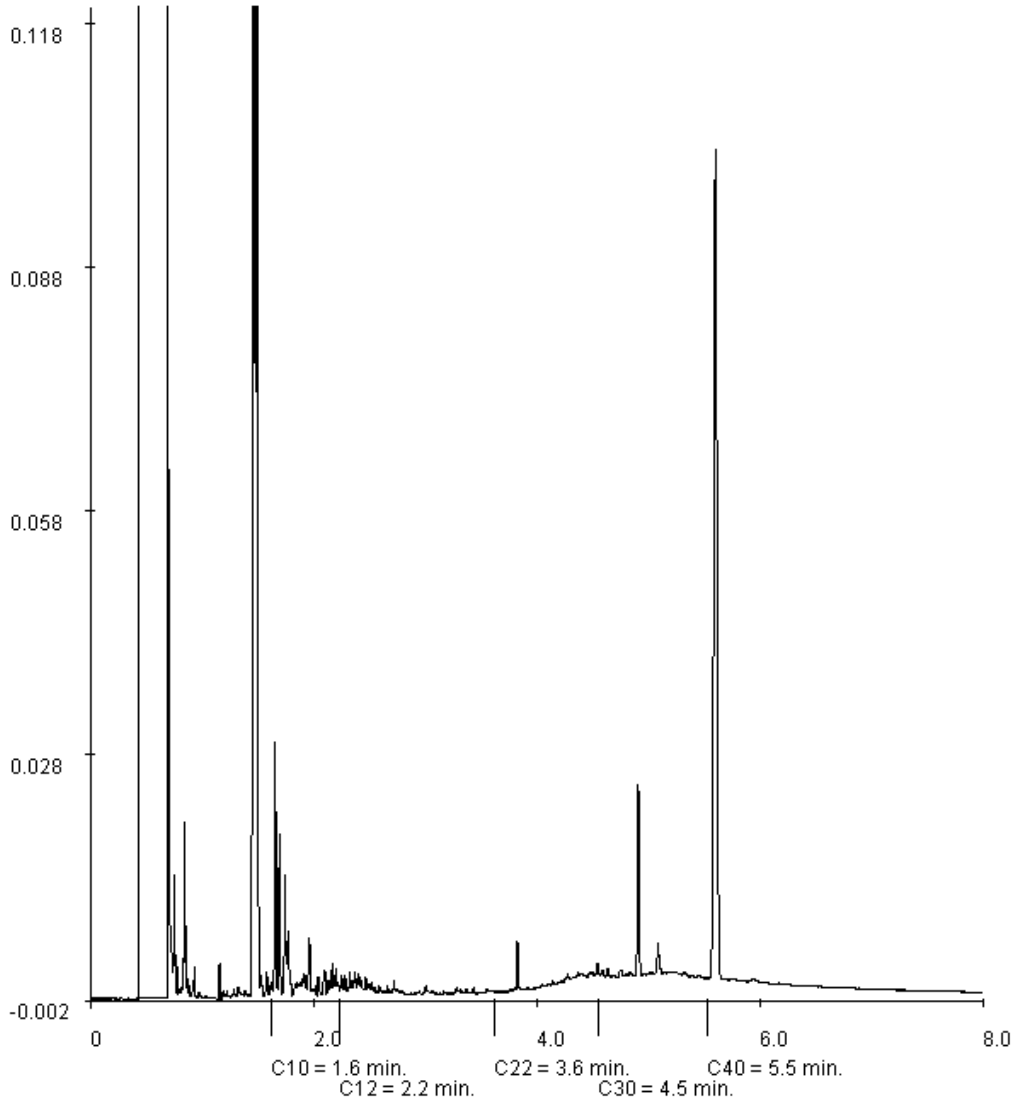
Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01002 (10-30) 004 (10-50) 006 (11-50) 009 (10-50) 011 (11-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

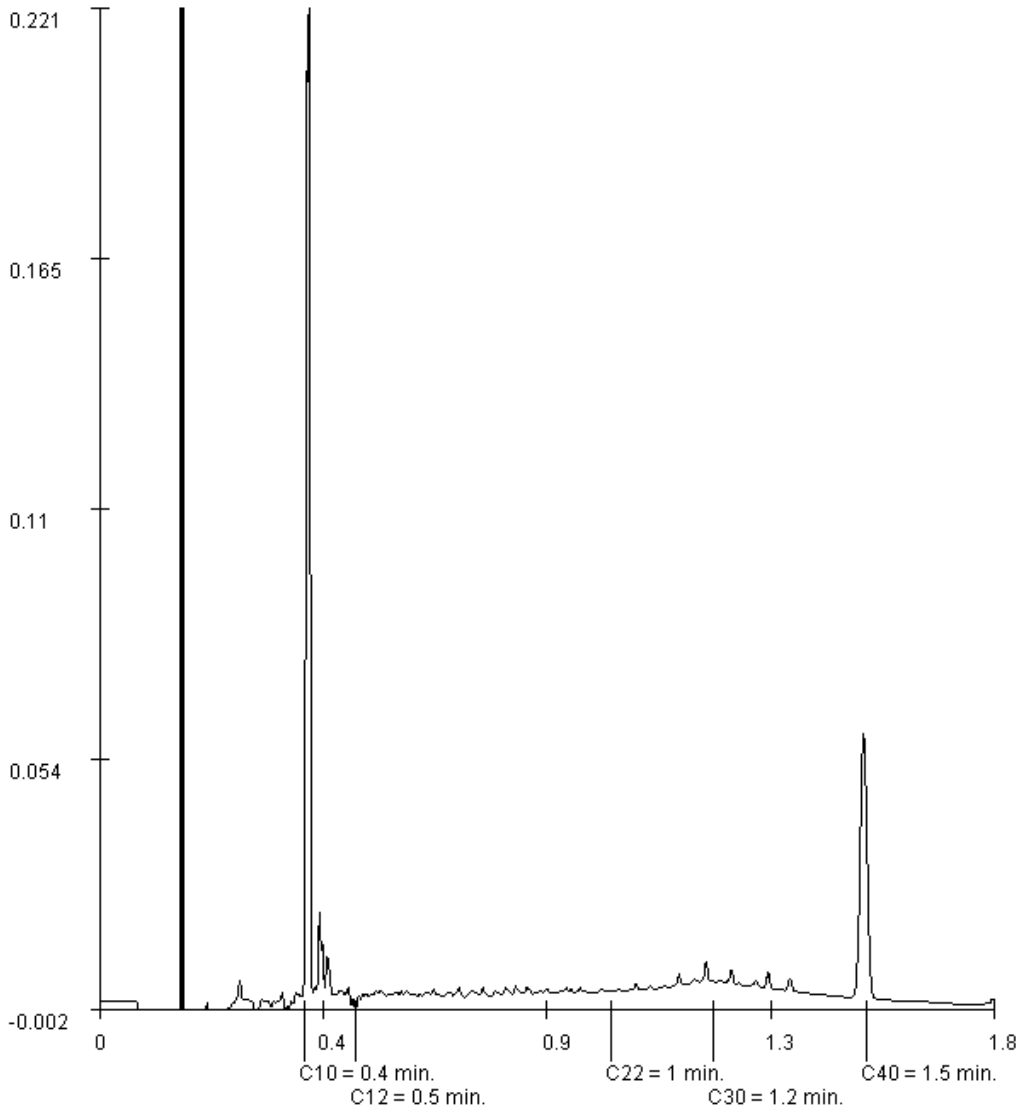
Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	24-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	24-11-2011
Rapportnummer	11733612 - 1	Rapportagedatum	01-12-2011

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (80-130) 004 (150-200) 006 (50-100) 006 (150-200) 007 (170-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5.4
Analyseresultaten grondwatermonsters

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders
Postbus 1754
6201 BT MAASTRICHT

Uw projectnaam	: VO Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Uw projectnummer	: 4K0369.X1
ALcontrol rapportnummer	: 11734934, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 4K0369.X1. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	29-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	29-11-2011
Rapportnummer	11734934 - 1	Rapportagedatum	06-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
arseen	µg/l	S	73	24	64
barium	µg/l	S	130	120	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.9	13	5.3
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	4.1	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.45	<0.2	0.49
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.18	0.10	0.13
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.34	0.26	0.26
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.52	0.36	0.39
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	µg/l	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]
fenantreen	µg/l	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
antraceen	µg/l	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
fluoranteen	µg/l	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]
chryseen	µg/l	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]	<0.01 [1)]
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]	<0.05 [1)]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]	<0.02 [1)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.16 [1)]	0.16 [1)]	0.16 [1)]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (150-350)
002	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (250-450)
003	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (200-400)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	29-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	29-11-2011
Rapportnummer	11734934 - 1	Rapportagedatum	06-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001-1-1 001 (150-350)
002	Grondwater (AS3000)	002-1-1 002 (250-450)
003	Grondwater (AS3000)	003-1-1 003 (200-400)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	29-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	29-11-2011
Rapportnummer	11734934 - 1	Rapportagedatum	06-12-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het monster is niet of verkeerd geconserveerd aangeleverd, derhalve zijn de resultaten indicatief.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	29-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	29-11-2011
Rapportnummer	11734934 - 1	Rapportagedatum	06-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3150-1 en conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

Haskoning Nederland BV
G.E.H.W. Schreuders

Analyserapport

Projectnaam	VO Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond	Orderdatum	29-11-2011
Projectnummer	4K0369.X1	Startdatum	29-11-2011
Rapportnummer	11734934 - 1	Rapportagedatum	06-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1069854	28-11-2011	28-11-2011	ALC204
001	G8183932	28-11-2011	28-11-2011	ALC236
001	G8183935	28-11-2011	28-11-2011	ALC236
002	B1069835	28-11-2011	28-11-2011	ALC204
002	G8183921	28-11-2011	28-11-2011	ALC236
002	G8183922	28-11-2011	28-11-2011	ALC236
003	B1069865	28-11-2011	28-11-2011	ALC204
003	G8183939	28-11-2011	28-11-2011	ALC236
003	G8183945	28-11-2011	28-11-2011	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 6.1
Toetsing analyseresultaten grond

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01[1]		MM02[2]		MM03[3]	
Bodemtype[1)]	1		2		3	
Malen van monstermateriaal()	0	--	-		-	
droge stof(gew.-%)	92.4	--	92.3	--	83.8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.7	--	0.7	--	3.4	--
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3.9	--	1.6	--	12	--
METALEN						
arseen	<5		<5		9.6	
barium[+]	22		<20		88	
cadmium	<0.35		<0.35		1.4	*
kobalt	5.9	*	4.3	*	9.7	*
koper	<10		<10		33	*
kwik	<0.10		<0.10		0.29	*
lood	17		<13		110	*
molybdeen	<1.5		<1.5		<1.5	
nikkel	12		9.1		22	
zink	48		29		300	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.01	--	<0.01	--	0.20	--
fenantreen	0.02	--	<0.01	--	0.27	--
antraceen	0.01	--	<0.01	--	0.05	--
fluoranteen	0.08	--	<0.01	--	0.30	--
benzo(a)antraceen	0.05	--	<0.01	--	0.16	--
chryseen	0.05	--	<0.01	--	0.19	--
benzo(k)fluoranteen	0.03	--	<0.01	--	0.11	--
benzo(a)pyreen	0.05	--	<0.01	--	0.13	--
benzo(ghi)peryleen	0.04	--	<0.01	--	0.11	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.04	--	<0.01	--	0.12	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.39		0.07		1.6	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	2.6	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	1.7	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3.2	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	4.7	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	3.3	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	[a]	4.9	[a]	17	*
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	13	--
fractie C22 - C30	7	--	<5	--	17	--
fractie C30 - C40	20	--	<5	--	14	--
totaal olie C10 - C40	30		<20		50	

Monstercode en monstertraject

1		*11733612-001 MM01 002 (10-30) 004 (10-50) 006 (11-50) 009 (10-50) 011 (11-30)*
2		*11733612-002 MM02 003 (10-50) 013 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-50) 018 (10-50)*
3		*11733612-003 MM03 002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (80-130) 004 (150-200) 006 (50-100) 006 (150-200) 007 (170-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
+	*de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.9% ; humus 0.7%
2 lutum 1.6% ; humus 0.7%
3 lutum 12% ; humus 3.4%

Projectnaam	V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM04[1]		005-13[2]			
Bodemtype[1)]	4		3			
droge stof(gew.-%)	92.5	--	79.7	--		
gewicht artefacten(g)	49	--	<1	--		
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--		
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0.7	--	-			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	4.6	--	-			
METALEN						
arseen	<5		-			
barium[+]	37		-			
cadmium	0.4	*	-			
kobalt	5.4		-			
koper	17		-			
kwik	0.10		-			
lood	37	*	-			
molybdeen	<1.5		-			
nikkel	11		-			
zink	110	*	-			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	-		<0.05			
tolueen	-		<0.05			
ethylbenzeen	-		<0.05			
o-xyleen	-		<0.05	--		
p- en m-xyleen	-		<0.1	--		
xylenen (0.7 factor)	-		0.105			
totaal BTEX (0.7 factor)	-		0.21	--		
naftaleen	-		<0.1	--		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	0.03	--	-			
fenantreen	0.14	--	-			
antraceen	0.04	--	-			
fluoranteen	0.16	--	-			
benzo(a)antraceen	0.08	--	-			
chryseen	0.08	--	-			
benzo(k)fluoranteen	0.05	--	-			
benzo(a)pyreen	0.07	--	-			
benzo(ghi)peryleen	0.05	--	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.05	--	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.75		-			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	-			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	-			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	-			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	-			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	-			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	-			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	-			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	[a]	-			

MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--		
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--		
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--		
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--		
totaal olie C10 - C40	<20		<20			

Monstercode en monstertraject

1		***11733612-004***	***MM04 001 (10-50) 005 (10-60) 008 (10-50)***
2		***11733612-005***	***005-13 005 (200-220)***

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** ***het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***

****** ***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***

******* ***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***

-- ***geen toetsingswaarde voor opgesteld***

- ***niet geanalyseerd***

***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***

a ***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.***

b ***gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***

+ ***de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.***

1) ***De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.***
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
4 lutum 4.6% ; humus 0.7%
3 lutum 12% ; humus 3.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	12	29	45	12
barium			294	61
cadmium	0.36	4.1	7.8	0.36
kobalt	5.2	35	65	5.2
koper	21	59	98	21
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	***AW***	***achtergrondwaarde***
	1/2(AW+I)	***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
	I	***interventiewaarde***
	AS3000	***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	1: lutum 3.9%; humus 0.7%	

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
arseen	11	27	44	11
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1)	***AW***	***achtergrondwaarde***
	1/2(AW+I)	***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
	I	***interventiewaarde***
	AS3000	***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***
	De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.	
	De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:	
	2: lutum 1.6%; humus 0.7%	

Bijlage 6.2
Toetsing analyseresultaten grondwater

Projectnaam	VO Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Projectcode	4K0369.X1

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	001-1-1[1]		002-1-1[2]		003-1-1[3]	
METALEN						
arseen	73	***	24	*	64	***
barium	130	*	120	*	140	*
cadmium	<0.8	[a]	<0.8	[a]	<0.8	[a]
kobalt	6.9		13		5.3	
koper	<15		<15		<15	
kwik	<0.05		<0.05		<0.05	
lood	<15		<15		<15	
molybdeen	<3.6		4.1		<3.6	
nikkel	<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
tolueen	0.45		<0.2		0.49	
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2	
o-xyleen	0.18	--	0.10	--	0.13	--
p- en m-xyleen	0.34	--	0.26	--	0.26	--
xylenen (0.7 factor)	0.52	*	0.36	*	0.39	*
styreen	<0.2		<0.2		<0.2	
naftaleen	<0.05	[a]	<0.05	[a]	<0.05	[a]
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0.05	[a]	<0.05	[a]	<0.05	[a]
fenantreen	<0.01	[a]	<0.01	[a]	<0.01	[a]
antraceen	<0.01	[a]	<0.01	[a]	<0.01	[a]
fluoranteen	<0.02	[a]	<0.02	[a]	<0.02	[a]
benzo(a)antraceen	<0.02	[a]	<0.02	[a]	<0.02	[a]
chryseen	<0.02	[a]	<0.02	[a]	<0.02	[a]
benzo(k)fluoranteen	<0.01	[a]	<0.01	[a]	<0.01	[a]
benzo(a)pyreen	<0.02	[a]	<0.02	[a]	<0.02	[a]
benzo(ghi)peryleen	<0.05	[a]	<0.05	[a]	<0.05	[a]
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	[a]	<0.02	[a]	<0.02	[a]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.16	--	0.16	--	0.16	--
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0		0.0		0.0	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6		<0.6		<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	[a]	0.14	[a]	0.14	[a]
dichloormethaan	<0.2	[a]	<0.2	[a]	<0.2	[a]
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--	<0.25	--	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53		0.53		0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]
tetrachloormethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]

1,1,1-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]
trichlooretheen	<0.6		<0.6		<0.6	
chloroform	<0.6		<0.6		<0.6	
vinylchloride	<0.1	[a]	<0.1	[a]	<0.1	[a]
tribroommethaan	<0.2		<0.2		<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	[a]	<100	[a]	<100	[a]

Monstercode en monstertraject

[1]		***11734934-001 001-1-1 001 (150-350)***
[2]		***11734934-002 002-1-1 002 (250-450)***
[3]		***11734934-003 003-1-1 003 (200-400)***

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- ******* ***het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde***
- ******** ***het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde***
- ********* ***het gehalte is groter dan de interventiewaarde***
- ***--*** ***geen toetsingswaarde voor opgesteld***
- ***-*** ***niet geanalyseerd***
- ***#*** ***verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat***
- ***[a]*** ***gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.***
- ***[b]*** ***gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.***

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
arseen	10	35	60	10
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	0.01	35	70	0.050
antraceen	0.0007	2.5	5.0	0.01
fenantreen	0.003	2.5	5.0	0.01
fluoranteen	0.003	0.50	1.0	0.020
benzo(a)antraceen	0.0001	0.25	0.50	0.020
chryseen	0.003	0.10	0.20	0.020
benzo(a)pyreen	0.0005	0.025	0.050	0.020
benzo(ghi)peryleen	0.0003	0.025	0.050	0.050
benzo(k)fluoranteen	0.0004	0.025	0.050	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.0004	0.025	0.050	0.020
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen			1	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1)	***S***	***streefwaarde***
	1/2(S+I)	***gemiddelde van streef- en interventiewaarde***
	I	***interventiewaarde***

	AS3000	***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.***

Bijlage 7
BbkToetsing

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009 (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11733612 Datum toetsing 13-2-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Monsterselectie: MM01 002 (10-30) 004 (10-50) 006 (11-50) 009 (10-50) 011 (11-30)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing (gemiddelde waarden bij gebruik van gemiddelde toetsing):
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte: 3,9 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Waterbodem
Metalen																	
Arseen [As]	mg/kg ds	<5	5,847	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	22	42,625													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,410	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	5,9	17,173	wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	13,592	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,098	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	17	25,850	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni] $)	mg/kg ds	12	30,216	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	48	103,864	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,1000														
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,0500														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,4000														
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,2500														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,2500														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,2500														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,1500														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,2000														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,2000														
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	mg/kg ds	0,39	0,390	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW	*						
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW	*						
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW	*						
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW	*						
PCB (7) (som, 0,7 factor) $)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW	*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	150,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen: > AW	Overschrijdingen: > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen: Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	19	1	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld, (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium. Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11733612 Datum toetsing: 13-2-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Monsterselectie: MM02 003 (10-50) 013 (10-50) 014 (10-50) 016 (10-50) 018 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing (gemiddelde waarden bij gebruik van gemiddelde toetsing):
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 1,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Waterbodem
Metalen																	
Arseen [As]	mg/kg ds	<5	6,114	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	27,125													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,35	0,422	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	15,117	wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]	mg/kg ds	<10	14,483	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,1	0,101	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	<13	14,324	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni] $)	mg/kg ds	9,1	26,542	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	29	68,814	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	0,0350														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen: > AW	Overschrijdingen: > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen: Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel interventie- en Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	1	0	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	1	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	19	1	0	3	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	1	0	2	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit: 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11733612 Datum toetsing 13-2-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Monsterselectie: MM03 002 (50-100) 002 (100-150) 003 (50-100) 003 (100-150) 004 (80-130) 004 (150-200) 006 (50-100) 006 (150-200) 007 (170-200)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing (gemiddelde waarden bij gebruik van gemiddelde toetsing)
- org. stofgehalte: 3,4 % @
- lutumgehalte 12,0 % @

parameter		eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Waterbodem
Metalen																		
Arseen [As]		mg/kg ds	9,6	13,157	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]		mg/kg ds	88	151,556													<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	1,4	1,979	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Cobalt [Co]		mg/kg ds	9,7	16,287	wonen			A			A			wonen			<T	<T
Koper [Cu]		mg/kg ds	33	49,010	wonen			A			A			wonen			<T	<T
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,29	0,355	wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Lood [Pb]		mg/kg ds	110	142,966	wonen	X		B	X		B	X		wonen	X		<T	<T
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	$)	mg/kg ds	22	35,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	300	461,032	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		>T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																		
Naftaleen		mg/kg ds	0,2	0,5882														
Fenanthreen		mg/kg ds	0,27	0,7941														
Anthraceen		mg/kg ds	0,05	0,1471														
Fluorantheen		mg/kg ds	0,3	0,8824														
Chryseen		mg/kg ds	0,19	0,5588														
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,16	0,4706														
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,13	0,3824														
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,11	0,3235														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,12	0,3529														
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,11	0,3235														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	1,6	1,600	wonen			A			A			wonen			<T	<T
PCB																		
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0021				AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0021				AW		*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	0,0026	0,0076				A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,0017	0,0050				A			A							
PCB 138		mg/kg ds	0,0032	0,0094				A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0047	0,0138				A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0033	0,0097				A	X		A	X						
PCB (7) (som; 0.7 factor) $)		mg/kg ds	0,017	0,0500	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	50	147,059	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen: > AW	Overschrijdingen: > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen: Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	8	5	2	industrie	>tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	13	9	3	B	>tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	19	13	9	3	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	8	5	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010, zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11733612 Datum toetsing: 13-2-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Monsterselectie: MM04 001 (10-50) 005 (10-60) 008 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing (gemiddelde waarden bij gebruik van gemiddelde toetsing):
- org. stofgehalte: 0,7 % @
- lutumgehalte 4,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1 Klasse	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1 Vgl. met AP04 eis	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2 Klasse	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2 Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2 Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2 Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1 Klasse	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1 > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1 Vgl. met AP04 eis	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3) Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3) Waterbodem
Metalen																	
Arseen [As]	mg/kg ds	<5	5,754	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Barium [Ba]	mg/kg ds	37	71,688													<T	<T
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,4	0,662	wonen			A			A			wonen			<T	<T
Cobalt [Co]	mg/kg ds	5,4	14,781	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	32,278	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,1	0,138	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	37	55,565	wonen			A			A			wonen			<T	<T
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni] $)	mg/kg ds	11	26,370	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	110	230,539	industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,1500														
Fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,7000														
Anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,2000														
Fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,8000														
Chryseen	mg/kg ds	0,08	0,4000														
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,4000														
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,07	0,3500														
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,2500														
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,2500														
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,05	0,2500														
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,75	0,750	AW			AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW			AW							
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	0,0035				AW		*	AW		*					
PCB (7) (som, 0.7 factor) $)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen > AW	Overschrijdingen > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	12	3	1	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	19	3	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing onder water	19	3	1	3	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	12	3	1	2	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld. (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten Partijkeuringen grond- en waterbodem (analyses conform AP04)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl
Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3-4-2012. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009 (Alle gehaltes in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad)

ALcontrol rapport nr. 11733612 Datum toetsing: 13-2-2013 Versie: ALcontrol20121001

Project: V.O. Schipperswal 16a - Scheepvaartweg 21-23 te Roermond
Monsterselectie: 005-13 005 (200-220)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing (gemiddelde waarden bij gebruik van gemiddelde toetsing):
- org. stofgehalte: 10,0 % @
- lutumgehalte: 25,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Grond: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Klasse	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen onder water, RBK, tabel 2: Vgl. met AP04 eis	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Klasse	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: > 2AW of >wonen?	Waterbodem: Toepassen op land, RBK, tabel 1: Vgl. met AP04 eis	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Grond	Interventiewaarde / Tussenwaarde 3): Waterbodem
Aromatische stoffen																	
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	0,0350	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Xyleen (som meta + para)	mg/kg ds	<0,1	0,0700														
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	mg/kg ds	<0,05	0,0350														
Xylenen (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,105	0,1050	AW			AW			AW			AW			AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	14.000	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen: > AW	Overschrijdingen: > 2x AW of > Wonen $)	Overschrijdingen: Toegestaan AW 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	5	0	0	1	AW	AW
Grond, toepassing onder water	5	0	0	1	AW	AW
Waterbodem, toepassing onder water	5	0	0	1	AW	AW
Waterbodem, toepassing op landbodem	5	0	0	1	AW	AW

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties.
2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
3) "Tussenwaarde", zoals gedefinieerd in NEN 5740
* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AP04 aantoonbaarheidsgrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn
# verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW.
@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories. Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Bodemonderzoek Jazz City

Aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek 'na sloop'

Jazz City Leisure B.V. /Jazz City B.V. /MGE-RB Roermond

april 2013
Definitief

Bodemonderzoek Jazz City

Aanvullend bodemonderzoek en verkennend onderzoek 'na sloop'

dossier : BA4427-102-107
registratienummer : IS-MA20130323
versie : 1
classificatie : Openbaar

Jazz City Leisure B.V. /Jazz City B.V. /MGE-RB Roermond

april 2013
Definitief

© HaskoningDHV Nederland B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	7
3	AANVULLEND ONDERZOEK	8
3.1	Onderzoeksstrategie	8
3.2	Veldwerkzaamheden	9
3.2.1	Aangetroffen bodemprofiel	9
3.2.2	Grondwater	10
3.3	Laboratoriumonderzoek	11
3.4	Analyseresultaten en toetsing	12
3.4.1	Toetsingcriteria	12
3.4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	12
3.5	Deelconclusies	13
3.6	Aanvullende werkzaamheden grondwaterverontreiniging Benzeen	14
3.6.1	Veldwerkzaamheden	14
3.6.2	Resultaten en conclusie	14
4	VERKENNEND BODEMONDERZOEK 'NA SLOOP'	15
4.1	Onderzoekopzet	15
4.2	Veldwerkzaamheden	15
4.2.1	Aangetroffen bodemprofiel	16
4.2.2	Asbest in bodem	18
4.2.3	Grondwater	19
4.3	Laboratoriumonderzoek	19
4.3.1	Grond	19
4.3.2	Asbest	21
4.3.3	Grondwater	21
4.4	Analyseresultaten en toetsing	22
4.4.1	Toetsingcriteria	22
4.4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	22
4.5	Conclusies	23
5	AANBEVELINGEN	24
5.1	Aanbevelingen Aanvullend onderzoek	24
5.2	Aanbevelingen verkennend onderzoek ‘na sloop’	24
6	COLOFON	25

BIJLAGEN

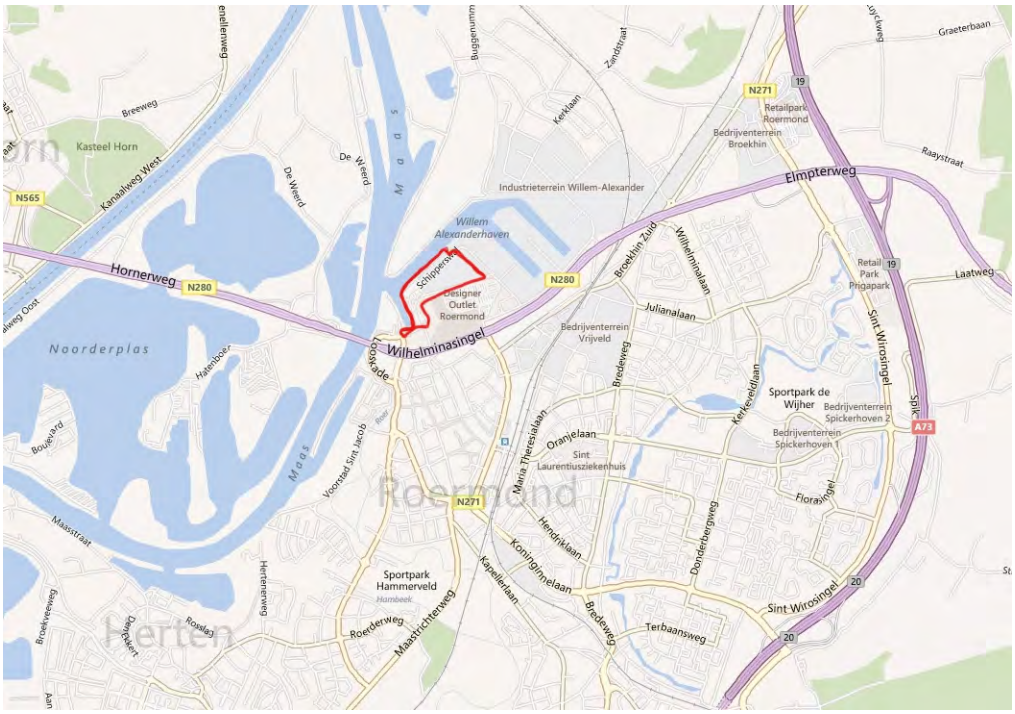
1	Globale ligging onderzoekslocatie
2	Situatietekening boorpunten en peilbuizen
3	Boorprofielen
4	Toetsing Wbb
5	Toetsingswaarden
6	Analysecertificaten

1 INLEIDING

Aanleiding

Jazz City Leisure BV, Jazz City BV en MGE-RB Roermond Phase 4 BV, hebben het voornemen in Roermond het plan Jazz City te realiseren. Het betreft de herontwikkeling van een deel van het gebied dat van oudsher 'Stadsweide' heet en is gelegen ten noorden van de N280 langs de Maas in Roermond. Dit alles valt in het nieuwe bestemmingsplan genaamd "Jazz City". De ligging van deze locatie binnen de gemeente Roermond is weergegeven in figuur 1.

Het plangebied is globaal begrensd door de Maashaven, de Schipperswal en de Scheepvaartweg. Het plan voorziet in het veranderen van een deel van het bedrijventerrein 'Willem-Alexander' tot een aantrekkelijk leefgebied. Onderdeel van Jazz City is de uitbreiding van het Designer Outlet Centre (hierna DOC).



Figuur 1 Plangebied in relatie tot N280 en de stad Roermond

De functionele invulling van het gebied bestaat uit winkel- en leisurevoorzieningen, woningen, een hotel met bij behorende voorzieningen, horeca, gebouwde parkeervoorzieningen en openbare ruimte. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.

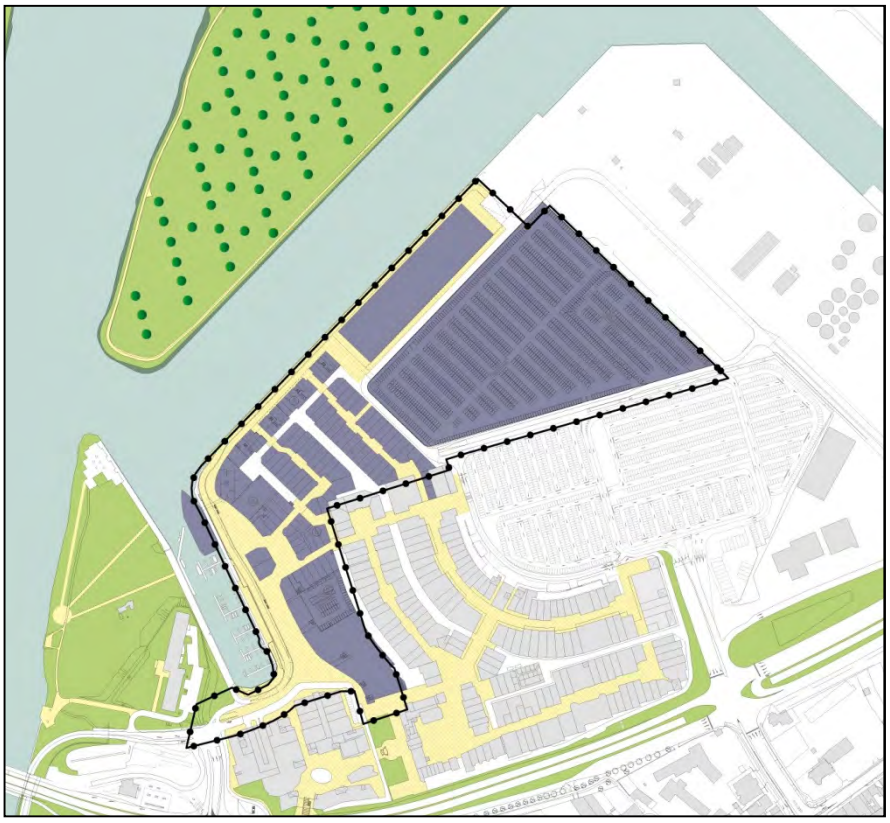
Omdat het huidige bestemmingsplan de realisatie van dit plan niet mogelijk maakt, is een bestemmingsplanwijziging nodig. Vooruitlopend op het van kracht worden van het bestemmingsplan wordt voor één deel, Cartoon Studios, een omgevingsvergunning met planologische afwijking aangevraagd. De geplande opening van Cartoon Studios is eerder voorzien dan de overige de onderdelen van het plan.

Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor Cartoon Studios dient in het kader van de Wet milieubeheer een m.e.r-beoordeling te worden verricht. En in het kader van het bestemmingsplan wordt een m.e.r. uitgevoerd.

Indien dit, door omstandigheden, zoals de planning, mogelijk is, kan Cartoon Studios in het kader van de Wet milieubeheer ook uitsluitend in de m.e.r. worden meegenomen, dus zonder afzonderlijke m.e.r-beoordeling.

De gemeente Roermond is bereid om planologische medewerking te verlenen aan het voornemen. Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor Cartoon Studios en de m.e.r-beoordeling, de m.e.r. en het nieuwe bestemmingsplan dient een verkennend bodemonderzoek te worden verricht.

Nadere planomschrijving

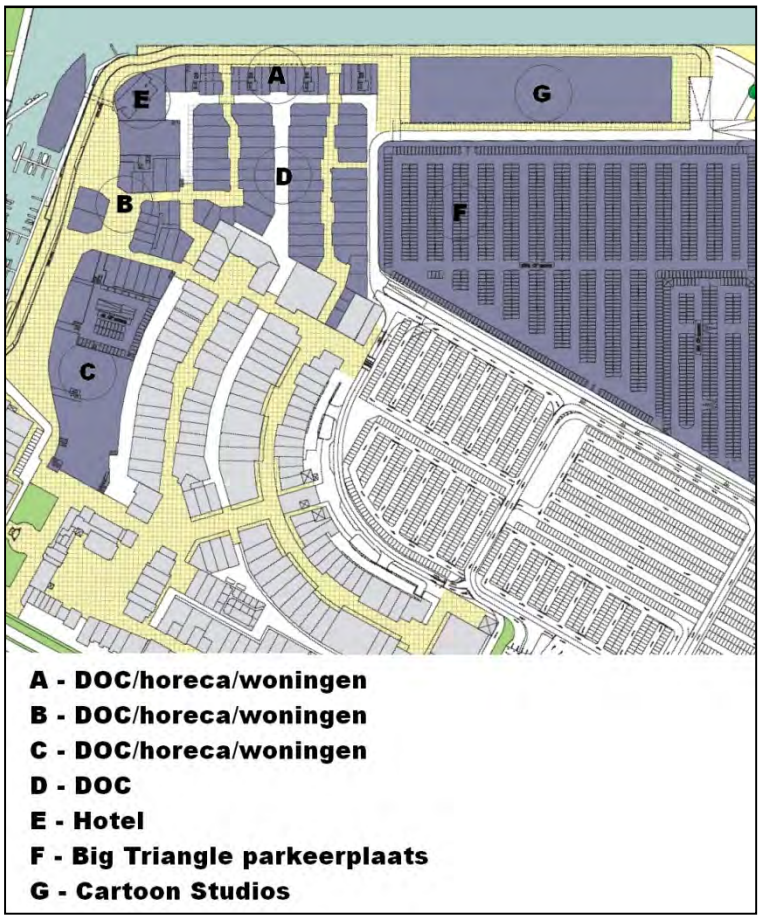


Figuur 2 Het plangebied "Jazz City" inclusief het parkeerplaats Big Triangle (bron: Ontwikkelingsvisie Jazz City/City Meadow, juni 2012).

De uitbreiding van het DOC voorziet in detailhandel, horeca en bijbehorende magazijnruimte met een gezamenlijk bruto vloeroppervlak van 18.375 m^2. Er wordt een overdekt entertainmentcentre gerealiseerd met high tech attracties, dat Cartoon Studios heet, met een bruto vloeroppervlakte van circa 9.000 m^2. Daarnaast wordt een nader in te vullen horeca concept met een bruto vloeroppervlakte van circa 2.000 m^2 mogelijk gemaakt. Dit is gepland in blok C zoals weergegeven in figuur 3. In blokken A, B en C is op de begane grond een deel van het DOC voorzien met appartementen in de bovenste lagen. In blok D is uitsluitend het DOC voorzien.

Binnen het plangebied worden maximaal 330 woningen gerealiseerd. Het betreft appartementen in verschillende prijssegmenten. Verder wordt een hotel met circa 138 kamers gerealiseerd.
In totaal worden circa 4.335 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deels onder de geplande bebouwing en op de grote parkeerplaats, Big Triangle, genaamd. Hierin zijn 1.600 parkeerplaatsen inbegrepen die nodig zijn voor de autonome groei van de huidige opzet van het Designer Outlet Centre (fases 1, 2 en 3).

Door de realisatie van Jazz City verliest een deel van de Schipperswal en een deel van de Scheepvaartweg hun functie als openbare weg.



Figuur 3 - Planonderdelen (bron: gebaseerd op Ontwikkelingsvisie Jazz City/City Meadow, juni 2012)

Doel bodemonderzoek
Aanleiding voor de uitvoering van deze bodemonderzoeken is het verkennend bodemonderzoek van Royal Haskoning (rapportnummer K0369.X1/R00004/TH/FJ/AHN/Nijm2, 9 mei 2011, Royal Haskoning), waaruit blijkt dat enkele verdachte deellocaties nog niet zijn onderzocht. Ter plaatse van Schipperswal 8 is een bodemverontreiniging met minerale olie aangetroffen en bij Schipperswal 14-16 een grondwaterverontreiniging met benzeen. De omvang van deze verontreinigingen dienen middels aanvullend onderzoek te worden vastgelegd.

Door de gemeente Roermond is aangegeven, dat ter plaatse van de gesloopte/te slopen terreindelen, (die niet in het onderzoek van Royal Haskoning zijn meegenomen) de bodemkwaliteit moet worden

vastgesteld. Voor de aanleg van de parkeerplaats is dit echter geen verplichting, voor eventuele wijzigingen in het bestemmingsplan en/of bouwvergunning is dit wel noodzakelijk

Doel van het aanvullend onderzoek is het in kaart brengen van de bodemkwaliteit en het bepalen van de omvang van de eerder aangetroffen bodemverontreinigingen aan minerale olie (grond) en aromaten (grondwater).
Doel van het verkennend bodemonderzoek 'na sloop' is om vast te stellen of de sloopactiviteiten hebben geleid tot een negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit.

De bovenstaande bodemonderzoeken zijn samengevoegd tot één eindrapport onderverdeeld in aanvullend bodemonderzoek en verkennend bodemonderzoek 'na sloop'.

Kwaliteitsborging
DHV B.V. is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het veldwerk is uitgevoerd door Econsultancy BV, welke bedrijf gecertificeerd is voor Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de bijbehorende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018. Het procescertificaat van Econsultancy BV en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

De analyses worden uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria BV, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is geaccrediteerd, voor de uitvoering van milieuanalyses (grond en grondwater) conform AS3000.

DHV verklaart dat zijzelf en de onderaannemers geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2 VOORONDERZOEK

Op de locatie is op het plangebied Jazz-City te Roermond door Royal Haskoning een verkennend bodemonderzoek ref: 9W1275.01/R003/TH/FJ/Maas. In dit rapport wordt een vooronderzoek beschreven en wordt, inzake historische gegevens, voorgaande onderzoeken, regionale bodemopbouw en geohydrologie en algemene bodemkwaliteit, verwezen naar het rapport “Vooronderzoek NEN-5725 – Jazz-City” te Roermond van Grontmij Nederland BV, ref: 294303.rm.231.R001/ij.

Uit bovengenoemde onderzoeken blijkt dat zich aan de zuidzijde van de locatie een uitloper van een voormalige stortlichaam bevindt. Bij een aantal boringen in het Haskoning-onderzoek is dit stortmateriaal aangetroffen. In dit materiaal zijn sterk verhoogde gehaltes aan metalen en PAK aangetroffen die als immobiel beschouwd kunnen worden.

Ter plaatse van Scheepvaartweg 15 is in de ondergrond een sterke verontreiniging met minerale olie aangetroffen. In peilbuis PB6 van een onderzoek van Econsultancy is aan de noordoostzijde van het plangebied (Schipperswal 14-16**)** is een sterk verhoogd benzeengehalte (> interventiewaarde) in het grondwater aangetroffen. Deze verontreinigingen zijn in het Haskoning-onderzoek niet geheel ingekaderd.

Uit de onderzoeken is verder gebleken dat binnen de grenzen van het stortlichaam plaatselijk matig en sterk verhoogde gehaltes aan barium, lood, zink, nikkel en/of PAK worden aangetroffen die eveneens als niet mobiel worden gedefinieerd.

In het verkennend bodemonderzoek van Royal Haskoning zijn de verdachte deellocaties Scheepvaartweg 13 (tank) Schipperswal 10 (tank) en Schipperswal 12 (tank en afleverpomp) in verband met aanwezige bebouwing niet onderzocht.

Vóór aanvang van de veldwerkzaamheden is geconstateerd dat alle bebouwingen zijn gesloopt. Door opdrachtgever is aangegeven dat tijdens de sloopwerkzaamheden geen ondergrondse tanks zijn aangetroffen. Ook zijn geen afwijkende geuren/kleuren waargenomen.

3 AANVULLEND ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksstrategie

Scheepvaartweg 13

Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat een mogelijk aanwezige ondergrondse tank nog niet is onderzocht. Ter plaatse van de tank wordt één boring en één peilbuis geplaatst. Hieruit wordt van de meest verdachte laag, één monster geselecteerd voor analyse op minerale olie, het grondwater wordt eveneens geanalyseerd op minerale olie.

Scheepvaartweg 15
Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de ondergrond een verontreiniging met minerale olie is aangetroffen. Voor het vaststellen van de omvang dienen drie boringen tot 3,0 m- mv te worden geplaatst, per boring worden van de meest verdachte bodemlagen, twee monsters geanalyseerd op minerale olie.

Schipperswal 10
Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat een mogelijk aanwezige ondergrondse tank nog niet is onderzocht. Ter plaatse van de tank wordt één boring en één peilbuis geplaatst. Hieruit wordt van de meest verdachte laag, één monster geselecteerd voor analyse op minerale olie, het grondwater wordt eveneens geanalyseerd op minerale olie.

Afleverpomp Schipperswal 12
Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de mogelijk aanwezige ondergrondse tank met voormalige afleverzuil nog niet is onderzocht. Ter plaatse van de afleverzuil wordt één boring geplaatst en bij de ondergrondse tank één boring en één peilbuis geplaatst. Hieruit worden van de meest verdachte bodemlaag twee monsters geselecteerd voor analyse op minerale olie, het grondwater wordt eveneens onderzocht op minerale olie.

Schipperswal 14-16
Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in het grondwater een sterk verhoogd benzeengehalte is aangetroffen. Voor het vaststellen van de omvang dient een aanvullend grondwateronderzoek te worden uitgevoerd. Er worden vier peilbuizen geplaatst, waarna het grondwater wordt onderzocht op aromaten (waaronder benzeen). In onderstaande tabel 3.1 zijn de uit te voeren werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

	Scheepvaartweg 13	Scheepvaartweg 15	Schipperswal 10	Schipperswal 12	Schipperswal 14-16
Boring grond 1,0 m-mv				1	
Boring grond 3,0 m-mv		3			
Boring grond 3,5 m-mv	1		1	1	
Peilbuis grondwater	1		1	1	4
Analyse minerale olie (grond)	1	6	1	1	
Analyse minerale olie (grondwater)	1		1	1	
Analyse aromaten (grondwater)					4

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Econsultancy BV uit Swalmen, een ISO- en VKB-gecertificeerd bedrijf. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 19 september en 3 oktober 2011, conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters). De erkende veldmedewerker dhr. D.F.H. Schell van Econsultancy BV is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem).
De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 15 november 2011, conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De erkende veldmedewerker dhr. D.F.H. Schell van Econsultancy BV is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem).
De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria BV, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend, voor de uitvoering van milieuanalyses.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is afgeweken van de oorspronkelijke onderzoeksstrategie. In de onderstaande tabel 3.2 zijn de afwijkingen ten aanzien van de beoogde onderzoeksstrategie en boringen vermeld. De boringen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.1.

Tabel 3.2 Onderzoeksstrategie

	Scheepvaartweg 13	Scheepvaartweg 15	Schipperswal 10	Schipperswal 12	Schipperswal 14-16	Totaal
Boring grond 1,0 m-mv				1		1
Boring grond 3,0 m-mv		3				3
Boring grond 3,5 m-mv	1		1	1		3
Peilbuis grondwater	1		1	1	4	7
Analyse minerale olie (grond)	1	6	1 - 1	1	0 + 4	15
Analyse minerale olie (grondwater)	1		1 - 1	1		5
Analyse aromaten (grondwater)	+1			+1	4	4
Boringnummer	**Traject**		**Afwijking**			
105	0 – 1,5 m-mv		Gestuit op onbekend materiaal			
107	0 – 1,0 m-mv		Gestuit op betonplaat			
108	0 – 1,0 m-mv		Gestuit op betonplaat			

3.2.1 Aangetroffen bodemprofiel

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal lithologisch als zintuiglijk beoordeeld. Bij het lithologische onderzoek zijn de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen antropogene afwijkingen van het bodemmateriaal beschreven. De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 meter dan wel per zintuiglijk te onderscheiden (verontreinigde) bodemlaag (een en ander conform NEN 5742). De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven in bijlage 3.1.
Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Bijzonderheden die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging zijn weergegeven in tabel 3.3.

De bovengrond bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn, zand variërend van 0,5 tot 2,0 m-mv met plaatselijk een bijmening aan bodemvreemde materialen. Plaatselijk (boring 100, 101, 104 en 105) bestaat de toplaag hoofdzakelijk uit puinverharding variërend van 0,2 tot 0,5 m-mv .

De ondergrond bestaat hoofdzakelijk uit klei met een zwak/matige bijmening aan zand tot max. 4,9 m-mv.

Tabel 3.3 Zintuigelijke waarnemingen grond

Boring		Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Olie-water reactie	Zintuiglijke waarnemingen
Scheepvaartstraat 13	109	4,50	0,08 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
			0,50 - 2,50	Klei	-	
			2,50 - 4,50	Klei	-	
	110	3,50	0,00 - 1,00	Zand, matig fijn	-	zwak baksteenhoudend
			1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	matig baksteenhoudend, sterk houtskoolhoudend
			1,50 - 3,50	Klei	-	
Scheepvaartstraat 15	111	3,00	0,05 - 0,50	Zand, matig grof	-	
			0,50 - 0,80		-	uiterst baksteenhoudend,
			0,80 - 1,30	Klei	-	zwak baksteenhoudend, matig houthoudend,
			1,30 - 2,30	Klei	-	matig baksteenhoudend,
			2,30 - 3,00	Klei	-	
	112	3,00	0,05 - 0,15	Zand, matig grof	-	
			0,15 - 0,50		-	uiterst baksteenhoudend
			0,50 - 0,80	Zand, zeer fijn	-	zwak baksteenhoudend
			0,80 - 1,00	Zand, zeer fijn	-	
			1,00 - 3,00	Klei	-	
	113	3,00	0,08 - 0,50	Zand, matig grof	-	
			0,50 - 3,00	Klei	-	
Schipperswal 12	104	4,90	0,50 - 2,00	Zand, zeer fijn	+	zwakke oliegeur
			2,00 - 4,90	Klei	-	
	105	1,50	0,50 - 0,96	Zand, matig fijn	-	matig baksteenhoudend
			1,00 - 1,50	Zand, zeer fijn	-	zwak kleihoudend
	106	1,20	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
			0,50 - 0,70	Klei	-	matig baksteenhoudend
			0,70 - 1,20	Klei	-	
Schipperswal 14-16	100	4,50	0,20 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
			0,50 - 1,00	Klei	+	zwakke oliegeur
			1,00 - 4,50	Klei	-	
	101	3,65	0,20 - 1,50	Klei	+	zwakke oliegeur
			1,50 - 1,60	Zand, zeer fijn	-	
			1,60 - 3,65	Klei	-	
	102	4,00	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	matig baksteenhoudend, matig betonhoudend
			0,50 - 1,50	Zand, zeer fijn	-	
			1,50 - 1,70	Zand, zeer fijn	-	
			1,70 - 2,50	Klei	+	matige oliegeur
			2,50 - 4,00	Klei	-	
	103	3,85	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	-	
			0,30 - 0,65	Zand, zeer fijn	-	zwak baksteenhoudend
			0,65 - 1,50	Zand, zeer fijn	-	zwak kolengruishoudend, matig baksteenhoudend
			1,50 - 2,50	Klei	+	zwakke oliegeur
			2,50 - 3,85	Klei	-	

3.2.2 Grondwater

Voorafgaand aan het bemonsteren van het grondwater zijn de grondwaterstanden gemeten in de peilbuizen. In tabel 3.4 staan de veldgegevens vermeldt.

Tabel 3.4 Veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Zintuiglijke waarneming
100	3,50 - 4,50	2,05	6,4	840	licht beige,
101	2,65 - 3,65	2,10	6,6	1120	licht beige
102	3,00 - 4,00	2,10	6,6	590	licht beige
103	2,85 - 3,85	2,20	6,9	1005	licht beige
104	3,90 - 4,90	2,70	6,5	1190	licht beige
109	3,50 - 4,50	3,05	6,4	1460	licht beige

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. In het laboratorium zijn de grondwatermonsters geanalyseerd zoals opgenomen in tabel 3.6.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn analyses uitgevoerd zoals opgenomen in onderstaande tabel 3.5 (grond) en 3.6 (grondwater).

Tabel 3.5 Analyseprogramma grond

Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Bodem-type	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
Scheepvaartstraat 13					
SV13	110	2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie + organische stof
Scheepvaartstraat 15					
SV15-1	111	2,00 - 2,30	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie
SV15-2	111	2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie
SV15-3	112	2,00 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie
SV15-4	112	2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie + organische stof
SV15-5	113	2,00 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie
SV15-6	113	2,50 - 3,00	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie
Schipperswal 12					
SW12-1	104	2,00 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie + organische stof
SW12-2	106	0,70 - 1,20	Klei	geen olie-water reactie	Min. olie
Schipperswal 12					
SW1416-1	100	0,50 - 1,00	Klei	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	Min. olie + organische stof
SW1416-2	101	1,00 - 1,50	Klei	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	Min. olie
SW1416-3	102	2,00 - 2,50	Klei	zwakke olie-water reactie, matige oliegeur	Min. olie + organische stof
SW1416-4	103	1,50 - 2,00	Klei	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	Min. olie

Tabel 3.6 Analyseprogramma grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Analyse
100	3,50 - 4,50	licht beige	aromaten en naftaleen (BTEXN)(GC/MS)
101	2,65 - 3,65	licht beige	aromaten en naftaleen (BTEXN)(GC/MS)
102	3,00 - 4,00	licht beige	aromaten en naftaleen (BTEXN)(GC/MS)
103	2,85 - 3,85	licht beige	aromaten en naftaleen (BTEXN)(GC/MS)
104	3,90 - 4,90	licht beige	Minerale olie GC/Aromatenpakket
109	3,50 - 4,50	licht beige	Minerale olie GC/Aromatenpakket

3.4 Analyseresultaten en toetsing

3.4.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 7 april 2009). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW2000) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en interventiewaarde (IW) voor grond- en grondwater.

De toetsingswaarden van de meeste onderzochte componenten in de grond zijn afhankelijk van het gewichtspercentage organische stof van de bodem. Voor de zware metalen zijn deze tevens afhankelijk van het lutumgehalte. Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van de in het laboratorium bepaalde lutum- en organische stofgehaltes. Deze gehaltes zijn opgenomen in bijlage 5.1 en 6.1.

3.4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.1. In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten van de grond-(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen. Deze zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarde (Wbb). In deze bijlage zijn ook de gecorrigeerde toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

3.4.2.1 Toetsing grond

Uit de analyses (boring 100, 102, 104, 106, 111 en 113) blijkt het gehalte aan minerale olie groter dan de achtergrondwaarde maar kleiner dan de tussenwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde.

Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Minerale olie (mg/kgds)	Toets
Scheepvaartstraat 13					
SV13	110	2,50 - 3,00	geen olie-water reactie	< 20	-
Scheepvaartstraat 15					
SV15-1	111	2,00 - 2,30	geen olie-water reactie	250	*
SV15-2	111	2,50 - 3,00	geen olie-water reactie	30	-
SV15-3	112	2,00 - 2,50	geen olie-water reactie	<20	-
SV15-4	112	2,50 - 3,00	geen olie-water reactie	40	-
SV15-5	113	2,00 - 2,50	geen olie-water reactie	130	*
SV15-6	113	2,50 - 3,00	geen olie-water reactie	<20	-
Schipperswal 12					
SW12-1	104	2,00 - 2,50	geen olie-water reactie	110	*
SW12-2	106	0,70 - 1,20	geen olie-water reactie	40	*
Schipperswal 14-16					
SW1416-1	100	0,50 - 1,00	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	50	*
SW1416-2	101	1,00 - 1,50	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	<20	-
SW1416-3	102	2,00 - 2,50	zwakke olie-water reactie, matige oliegeur	270	*
SW1416-4	103	1,50 - 2,00	zwakke olie-water reactie, zwakke oliegeur	80	-

3.4.2.2 Toetsing grondwater

Uit de analyses van het grondwater blijkt ter plaatse van peilbuis 103 het gehalte aan benzeen de interventiewaarde te overschrijden. In de geplaatste peilbuizen (100, 101, 102, 103, 104 en 109) overschrijdt het gehalte aan xyleen de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de streefwaarde.

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Min. olie (ug/l)		Benzeen(ug/l)	
100	3,50 - 4,50			< 0,2	-
101	2,65 - 3,65			< 0,2	-
102	3,00 - 4,00			< 0,2	-
103	2,85 - 3,85			34	***
104	3,90 - 4,90	< 100	-	< 0,2	-
109	3,50 - 4,50	< 100	-	< 0,2	-

- : < streefwaarde

*** : > interventiewaarde

3.5 Deelconclusies

Scheepvaartweg 13

Het gehalte aan xyleen overschrijdt de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters in de grond en grondwater zijn gelijk of kleiner dan de achtergrond- of streefwaarde.

Scheepvaartweg 15

Ter plaatse van boring 111 en 113 (traject van 2,0 – 2,5 m-mv) ligt het gehalte aan minerale olie tussen de achtergrondwaarde en de tussenwaarde.

Schipperswal 10

Op 1,0 m- mv is de een betonnen plaat aangetroffen. In overleg met de opdrachtgever is gekozen ter plaatse van de aanwezige betonnen plaat geen verder onderzoek uit te voeren. De kwaliteit van de bodem onder de betonplaat is niet vastgelegd.

Schipperswal 12

Ter plaatse van boring 104 en 106 is het gehalte minerale olie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan de tussenwaarde. In het grondwater ter plaatse van peilbuis 104 overschrijdt het gehalte aan xyleen de streefwaarde. Tijdens de veldwerkzaamheden is de veldwerkploeg op 1,5 m-mv gestuit op een onbekend materiaal. De boring is niet tot de gewenste diepte doorgezet.

Schipperswal 14-16

Ter plaatse van peilbuis 103 wordt in het grondwater de interventiewaarde van benzeen overschreden. In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde gehalten aan benzeen aangetroffen. Derhalve is de omvang van de verontreiniging aan benzeen niet volledig ingekaderd in westelijke richting en is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

Uit het nog uit te voeren aanvullend onderzoek (zie voor resultaten paragraaf 3.6) moet blijken wat de omvang is van de sterk verhoogde gehaltes aan benzeen in het grondwater nabij peilbuis 103.

3.6 Aanvullende werkzaamheden grondwaterverontreiniging Benzeen

3.6.1 Veldwerkzaamheden

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de grondwatermonsters is in overleg met de opdrachtgever een aanvullend grondwateronderzoek uitgevoerd nabij peilbuis 103. Deze veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 7 en 8 december 2011. De boringen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.1.

Het grondwater is bemonsterd door Econsultancy BV uit Swalmen, een ISO- en VKB-gecertificeerd bedrijf. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 16 december 2011, conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters). De erkende veldmedewerker dhr. P. Jansen van Econsultancy BV is in dit kader geregistreerd bij AgentschapNL (SenterNovem).

3.6.2 Resultaten en conclusie

Uit de verrichte veldwerkzaamheden blijkt dat in het uitkomende boormateriaal geen afwijkende geuren/kleuren zijn waargenomen. De resultaten van de grondwateranalyses zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.8.

Tabel 3.8 Resultaten grondwater nabij peilbuis 103

Peilbuis	Filter traject (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	Benzeen (µg/l)	Toetsing
103	**2,85 – 3,85**	**2,20**	**34**	***
301	2,80 – 3,80	1,98	0,20	-
302	3,25 – 4,25	2,43	<0,2	-

Het gehalte aan xyleen overschrijdt de streefwaarde. Aangezien in peilbuis 301 en 302 geen verhoogd gehalte aan benzeen zijn aangetoond, is de aanwezige verontreiniging met benzeen in horizontale richting ingekaderd.

4 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 'NA SLOOP'

4.1 Onderzoekopzet

Uitgaande van de beschikbare gegevens en het doel van dit onderzoek wordt de onderzoekslocatie onderzocht conform NEN 5740, onderzoeksstrategie voor onverdachte locatie (ONV)" (NNI, 2009).

Aangezien de bovengrond tijdens en na sloop gemengd is met puinresten wordt de onderzoekslocatie als “verdacht” beschouwd ten aanzien van asbest. Het verkennend bodemonderzoek wordt daarom aangevuld met een verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 “Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, verkennend onderzoek asbest” (NNI, 2003).
In onderstaande tabel 4.1 zijn de uit te voeren werkzaamheden weergegeven.

Tabel 4.1 Onderzoeksstrategie

Oppervl. ha	Aantal boringen				Aantal te analyseren (meng)monsters			
	0,5 m-mv	2,0 m- mv	Peil-buizen	Asbest-proefgaten	Grond		Grond-water	Asbest-analyses
					Bovengr.	Ondergr.		
3,5	32	9	5	19	6	5	5	10

Het analysepakket NEN 5740 voor grond omvat analyses op de volgende componenten:
- lutum- en organische stofgehalte;
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, VROM-reeks);
- minerale olie (gaschromatografische bepaling, GC);
- Polychloorbifenylen (PCB).

Het pakket NEN 5740 voor grondwater bevat analyses op:
- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen;
- vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl);
- minerale olie.

4.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd door Econsultancy BV uit Swalmen, een ISO- en VKB-gecertificeerd bedrijf. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 7 en 9 december 2011, conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend:
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen/peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters.
- VKB-protocol 2002 Nemen van grondwatermonsters.
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd tussen 7 en 9 december 2011 conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorende VKB-protocol De coördinerend veldmedewerker dhr. P. Jansen van Econsultancy BV, is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL (SenterNovem).
Uitgaande van de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en gegevens uit het vooronderzoek, werden geen asbestconcentraties verwacht van boven de 100 mg/kgds, derhalve is het onderzoek niet onder

asbestcondities uitgevoerd. De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria BV, dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend, voor de uitvoering van milieuanalyses.

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is afgeweken van de oorspronkelijke onderzoeksstrategie. In de onderstaande tabel 4.2 en 4.3 zijn de afwijkingen ten aanzien van de beoogde onderzoeksstrategie en boringen vermeld. De boringen zijn weergegeven op de overzichtstekening in bijlage 2.2.

Tabel 4.2 Afwijkingen onderzoeksstrategie

Oppervlakte ha	Aantal boringen				Aantal te analyseren (meng)monsters			
	Boring tot 0,5 m-mv	Boring tot 2,0 m- mv	Peilbuis-boring	Asbest-proefgat	Grond		Grond-water	Asbest-analyse
					Bovengrond	Ondergrond		
3,5	32+1	9-1	5-1	19	6+7	5+4	5-1	10+4

Tabel 4.3 Afwijkingen boringen

Boring	Diepte	Afwijking
210	2,0 m-mv	Gestuit op betonnen verharding 0,85 m- mv
212	2,0 m-mv	Gestuit op betonnen verharding 0,90 m- mv
213	Peilbuis	Gestuit met ramguts 1,60 m- mv vervangen door 213A
213A	Peilbuis	Gestuit met ramguts 2,00 m- mv

4.2.1 Aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde bodemmateriaal lithologisch als zintuiglijk beoordeeld. Bij het lithologische onderzoek zijn de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde elementen en waarneembare afwijkingen antropogene afwijkingen van het bodemmateriaal beschreven. De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van maximaal 0,5 meter dan wel per zintuiglijk te onderscheiden (verontreinigde) bodemlaag (conform NEN 5742). Voor de boorprofielen wordt bijlage 3.2 verwezen.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen bodemvreemde geuren en/of kleuren waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging. Bijzonderheden die mogelijk duiden op een bodemverontreiniging zijn weergegeven in tabel 4.4, met het daarbij behorende boringnummer en dieptetraject.

De bovengrond van 0 tot 0,5 m- mv bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn en grof, zand variërend met bijmening aan baksteen, beton, puin en plaatselijk bijmengingen aan kolengruis (boring 227) en asfalt (219 en 243).
De ondergrond bestaat uit een matig fijn, zand tot maximaal 2 m-mv overlopend naar een kleilaag met een zwak tot matige bijmening aan zand tot de maximale boordiepte van 4,3 m-mv. Plaatselijk is een bijmenging aan baksteen, kolengruis, slakken, puin en huisvuil aangetroffen. Het huisvuil is afkomstig van het aanwezige stortlichaam ten zuidoosten van de onderzoekslocatie.

Ter plaatse van peilbuis 202 is in het stortlichaam op een diepte tussen 2,0 en 4,0 m-mv een matige diesel-geur waargenomen. De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven in bijlage 3.2.

Tabel 4.4 Zintuigelijke waarnemingen grond

Boring	**Einddiepte (m-mv)**	**Traject (m-mv)**	**Bodemtype**	**Zintuiglijke waarnemingen**
200	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenh.
201	2,00	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	matig puinh.
		0,50 - 2,00	Klei	zwak puinh.

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen
202	4,20	0,00 - 1,00	Zand, matig fijn	zwak baksteenh.
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	matig baksteenh.
		1,50 - 2,00	Zand, matig grof	sterk puinhoudend
		2,00 - 2,50	Klei	zwakke olie-water reactie, matige dieselgeur
		2,50 - 3,50	Klei	matige olie-water reactie, sterke dieselgeur
		3,50 - 4,00	Klei	geen olie-water reactie, matige dieselgeur
		4,00 - 4,20	Klei	geen olie-water reactie, geen dieselgeur
203	0,50	0,20 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk baksteenh. zwak beton- en glashoudend
204	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk puinhoudend
205	0,50	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend
		0,30 - 0,50	Klei	matig puinhoudend
206	2,00	0,00 - 0,10	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend
		0,10 - 0,30	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend,
		0,30 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk puinhoudend
		0,50 - 1,00		volledig puin
		1,00 - 2,00	Zand, matig fijn	matig huisvuilhoudend, matig puinh., insluitingen slakken
207	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	uiterst puinhoudend
208	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend
209	4,30	0,10 - 0,30		volledig puin
		0,30 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteen- en betonhoudend
210	0,85	0,00 - 0,85	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend
211	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend
212	0,90	0,00 - 0,30	Braak	volledig puin
		0,30 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak puinhoudend
213	1,60	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend
		0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	uiterst puinhoudend
		1,00 - 1,60		volledig puin
213A	2,00	0,00 - 0,70	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend
		0,70 - 1,00	Zand, matig fijn	uiterst slakhoudend, zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50		uiterst puinhoudend sterk slakhoudend,
		1,50 - 2,00		volledig slakken
214	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	matig betonhoudend
215	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend
218	0,50	0,00 - 0,50	Braak	volledig puin
219	0,50	0,00 - 0,50	Zand, zeer grof	matig baksteen-, asfalt-, beton- en aardewerkhoudend
221	0,50	0,15 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend
222	0,50	0,00 - 0,40	Zand, matig grof	zwak vuursteenhoudend, zwak baksteenhoudend
		0,40 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend, matig kleihoudend
223	2,00	0,10 - 0,20	Zand, matig fijn	matig kleihoudend, zwak baksteen- en betonhoudend
		0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	matig kleihoudend, zwak baksteen- en kolengruishoudend
		1,00 – 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend
224	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig grof	zwak betonhoudend
225	0,50	0,15 - 0,50	Zand, matig fijn	matig kleihoudend, zwak baksteenhoudend
227	0,50	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak klei-, baksteen- en kolengruishoudend
228	0,50	0,00 - 0,35		volledig puin
		0,35 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend
232	0,50	0,00 - 0,20	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend
233	2,00	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend
234	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend
235	2,00	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
236	0,50	0,00 - 0,25	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend
238	2,00	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	matig kleihoudend
240	0,50	0,20 - 0,50	Klei	matig puinhoudend
242	4,30	0,00 - 0,35	Klei	sterk baksteenhoudend
		2,70 - 3,00	Klei	zwak baksteenhoudend
243	0,50	0,00 - 0,50	Zand, zeer grof	zwak baksteen-, beton- en asfalthoudend
244	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend
245	0,50	0,00 - 0,15	Zand, matig fijn	matig puinhoudend
		0,15 - 0,40	Zand, matig fijn	sterk puinhoudend
246	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend
247	0,50	0,25 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend
248	0,50	0,00 - 0,15	Zand, zeer fijn	matig baksteenhoudend

Boring	Einddiepte (m-mv)	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen
		0,15 - 0,40		volledig baksteen
249	0,50	0,00 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak betonhoudend
250	0,50	0,00 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend
252	0,50	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk baksteenhoudend
253	0,50	0,00 - 0,50	Zand, zeer grof	matig betonhoudend
255	0,50	0,00 - 0,10	Zand, matig grof	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend
		0,10 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend
301	3,80	0,00 – 0,7	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend
302	4,10	0,00 - 0,25	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend

4.2.2 Asbest in bodem

Op basis van de opgestelde strategie zijn 19 proefgaten gemaakt. (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m). In onderstaande tabel 4.5 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten. In bijlage 2.2 is de situatietekening toegevoegd. Voor de beschrijving van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3.2 zijn toegevoegd.

Tabel 4.5 Locatie, proefgaten, en bijzonderheden verrichte boringen

Proef-gaten	Diepte	Textuur	Bijmengingen	Asbestverdacht materiaal aangetroffen	Asbestanalyse noodzakelijk
204	0,5	Zand, matig fijn	Sterk puinhoudend	Ja	Ja
205	0,5	Zand, matig fijn	Zwak en matig puinhoudend	Ja	Ja
206	0,5	Zand, matig fijn	Zwak/matig beton- en baksteenh.	Ja	Nee
212	0,5	Volledig puin	-	Ja	Ja
218	0,3	Volledig puin	-	Ja	Ja
223	0,5	Zand, matig fijn	Zwak beton- en baksteenhoudend	Nee	Nee
224	0,5	Zand, matig grof	Zwak betonhoudend	Nee	Nee
231	0,5	Zand, matig fijn	-	Nee	Nee
240	0,5	Klei, zwak zandig	Matig puinhoudend	Ja	Nee
246	0,5	Klei, sterk zandig	Sterk puinhoudend	Ja	Ja
247	0,5	Zand, matig fijn	Zwak Puinhoudend	Ja	Ja
248	0,5	Zand, zeer fijn	Zwak, volledig baksteenhoudend	Nee	Ja
249	0,5	Zand, zeer fijn	Zwak Betonhoudend	Nee	Ja
250	0,5	Zand, zeer fijn	Zwak beton- en baksteenhoudend	Nee	Ja
251	0,5	Zand, matig grof	-	Nee	Ja
252	0,5	Zand, matig fijn	Sterk baksteenhoudend	Nee	Ja
253	0,5	Zand, zeer grof	Matig betonhoudend	Nee	Ja
254	0,5	Zand, matig grof	-	Nee	Ja
255	0,5	Zand, matig grof	Zwak beton- en baksteenhoudend	Nee	Ja

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de proefgaten uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. Er werden puinhoudende lagen waargenomen die als asbestverdacht worden geclassificeerd. Op basis van de visuele beoordeling zijn de meest verdachte monsters geselecteerd voor analyse op asbest.

De (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories te Rotterdam voor de kwantitatieve analyse op asbest in grond dan wel in puin.

4.2.3 Grondwater

De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 16 december 2011. Voorafgaand aan het bemonsteren van het grondwater zijn de grondwaterstanden gemeten in de peilbuizen. In tabel 4.6 staan de veldgegevens vermeldt.

Tabel 4.6 Veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)
202	3,20 - 4,20	2,00	7,2	1260
209	3,30 - 4,30	2,42	7,2	1440
237	3,25 - 4,25	2,76	7,2	980
242	3,30 - 4,30	2,32	7,1	1700

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater.

4.3 Laboratoriumonderzoek

4.3.1 Grond

Naar aanleiding van het zintuiglijk onderzoek zijn, op basis van de aangetroffen bodemvreemde bijmengingen en verdachte lagen, 20 grond(meng)monsters uit de opgeboorde grond van de verrichte boringen samengesteld. Elk van de grond(meng)monsters is onderzocht op het Standaard NEN-pakket voor grond en landbodem. Het grondwater is onderzocht op het Standaard NEN-pakket voor grondwater.

De chemische analyses van de grondmengmonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 6.2. In het laboratorium zijn grond(meng)monsters samengesteld zoals opgenomen in onderstaande tabel 4.7.

Tabel 4.7 Analyseprogramma grond

Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
mm01	216	0,12 – 0,50	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket
	220	0,15 – 0,50	Zand, matig fijn	-	
	251	0,00 – 0,50	Zand, matig grof	-	
mm02	204	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk puinhoudend	Standaardpakket
	206	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk puinhoudend	
	207	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	uiterst puinhoudend	
	212	0,30 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak puinhoudend	
mm03	202	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
	203	0,20 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk baksteenh., zwak beton- en glash.	
	206	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend zwak betonhoudend	
	213	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend	
	213A	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend	
	215	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend	
	247	0,25 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend	
	249	0,00 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak betonhoudend	

Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
mm04	200	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
	201	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	matig puinhoudend	
	205	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend	
		0,30 - 0,50	Klei	matig puinhoudend	
	218	0,00 - 0,50		volledig puin	
	228	0,00 - 0,35		volledig puin	
	245	0,00 - 0,40	Zand, matig fijn	Matig/sterk puinhoudend	
	246	0,00 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend	
mm05	208	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend	Standaardpakket
	209	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
	210	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend	
	211	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak betonhoudend	
	222	0,00 - 0,40	Zand, matig grof	zwak vuursteenhoudend, zwak baksteenh.	
		0,40 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend,	
	250	0,00 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend	
mm06	223	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	zwak baksteen- en kolengruishoudend	Standaardpakket
	227	0,30 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteen- en kolengruishoudend	
mm07	217	0,00 - 0,50	Zand, matig grof	-	Standaardpakket
	225	0,00 - 0,15	Zand, matig grof	-	
	226	0,00 - 0,50	Zand, matig grof	-	
	227	0,00 - 0,30	Zand, matig grof	-	
mm08	214	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	matig betonhoudend	
	232	0,00 - 0,20	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend	
	242	0,00 - 0,35	Klei	sterk baksteenhoudend	
	252	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk baksteenhoudend	
	253	0,00 - 0,50	Zand, zeer grof	matig betonhoudend	
mm09	229	0,08 - 0,50	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket
	230	0,00 - 0,50	Zand, zeer fijn	-	
	231	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	237	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	-	
	238	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	239	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	240	0,00 - 0,20	Zand, matig grof	-	
	241	0,00 - 0,40	Zand, matig fijn	-	
	254	0,20 - 0,50	Zand, matig grof	-	
mm10	221	0,15 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
	223	0,10 - 0,20	Zand, matig fijn	zwak baksteen- en betonhoudend	
	224	0,00 - 0,50	Zand, matig grof	zwak betonhoudend	
	228	0,35 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	
mm11	233	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
	234	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	
	235	0,00 - 0,25	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
	236	0,00 - 0,25	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	
	244	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend	
	255	0,00 - 0,10	Zand, matig grof	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend	
		0,10 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend	
mm12	202	2,50 - 3,50	Klei	matige olie-water reactie, sterke dieselgeur	Standaardpakket
		3,50 - 4,00	Klei	geen olie-water reactie, matige dieselgeur	
mm13	213A	0,70 - 1,00	Zand, matig fijn	uiterst slakhoudend, zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
		1,00 - 1,50		sterk slakhoudend, uiterst puinhoudend	
		1,50 - 2,00		volledig slakken,	
mm14	206	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	matig huisvuil-, puin- en slakkenhoudend	Standaardpakket
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	matig huisvuil-, puin- en slakkenhoudend	
mm15	213	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	uiterst puinhoudend	Standaardpakket
		1,00 - 1,60		volledig puin,	
mm16	201	0,50 - 2,00	Klei	zwak puinhoudend	Standaardpakket
mm17	209	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket
		1,00 – 2,00	Klei	-	
		0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
	235	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
	242	0,50 - 2,00	Klei	-	

Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
mm18	223	1,00 – 2,00	Klei	zwak baksteenhoudend	Standaardpakket
	233	1,00 - 1,50	Klei	-	
		1,80 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
	237	0,70 - 2,00	Klei	-	
	238	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	matig kleihoudend	
		1,50 - 2,00	Klei	-	
219-1	219	0,00 - 0,50	Zand, zeer grof	matig baksteen-asfalt-, beton-, aardewerkh.	Standaardpakket
243-1	243	0,00 - 0,50	Zand, zeer grof	zwak baksteen-, beton- en asfalthoudend	Standaardpakket

4.3.2 Asbest

In het laboratorium zijn de meest verdachte asbestmonsters ingezet voor asbestanalyses conform onderstaande tabel 4.8.

Tabel 4.8 Analyseprogramma asbest

Analyse-monster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
204-A	204	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk puinhoudend	Asbestanalyse
205-A	205	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend	Asbestanalyse
212-A	212	0,00 - 0,30	Braak	volledig puin	Asbestanalyse
218-ABC	218	0,00 - 0,50	Braak	volledig puin	Asbestanalyse
246-A	246	0,00 - 0,50	Klei	sterk puinhoudend	Asbestanalyse
247-A	247	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend	Asbestanalyse
248-A	248	0,15 - 0,40		volledig baksteen	Asbestanalyse
249-A	249	0,00 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak betonhoudend	Asbestanalyse
250-A	250	0,00 - 0,50	Zand, zeer fijn	zwak beton- en baksteenhoudend	Asbestanalyse
251-A	251	0,00 - 0,50	Zand, matig grof	-	Asbestanalyse
252-A	252	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sterk baksteenhoudend	Asbestanalyse
253-A	253	0,00 - 0,50	Zand, zeer grof	matig betonhoudend	Asbestanalyse
254-A	254	0,00 - 0,50	Zand, matig grof	-	Asbestanalyse
255-A	255	0,00 - 0,50	Klei	matig baksteenhoudend	Asbestanalyse

4.3.3 Grondwater

De chemische analyses van de grondwatermonsters zijn conform AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Rotterdam. De analysecertificaten zijn toegevoegd als bijlage 6.2. In het laboratorium zijn de grondwatermonsters geanalyseerd zoals opgenomen in tabel 4.9.

Tabel 4.9 Analyseprogramma grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
202	3,20 - 4,20	licht beige, goed	Standaardpakket water
209	3,30 - 4,30	licht bruin, matig	Standaardpakket water
237	3,25 - 4,25	licht bruin, matig	Standaardpakket water
242	3,30 - 4,30	licht bruin, goed	Standaardpakket water

4.4 Analyseresultaten en toetsing

4.4.1 Toetsingcriteria

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire bodemsanering 2009 (versie 7 april 2009). In de Circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de achtergrondwaarde (AW2000) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en interventiewaarde (IW) voor grond- en grondwater.

De toetsingswaarden van de meeste onderzochte componenten in de grond zijn afhankelijk van het gewichtspercentage organische stof van de bodem. Voor de zware metalen zijn deze tevens afhankelijk van het lutumgehalte. Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van de in het laboratorium bepaalde lutum- en organische stofgehaltes. Deze gehaltes zijn opgenomen in bijlage 5.2 en 6.2.

4.4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.2. In bijlage 2.4 zijn de toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen. Deze zijn getoetst aan de achtergrondwaarde (AW2000) voor grond, streefwaarde (SW) voor grondwater en interventiewaarde (IW) voor grond- en grondwater. In deze bijlage zijn ook de gecorrigeerde toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

Grond

In de boringen 213 (0,7 – 2,0 m-mv) en 213A (0,5 – 1,6 m-mv) zijn overschrijdingen van de interventie-waarden voor koper, nikkel en/of PAK waargenomen. In boring 206 (1,0 – 2,0 m-mv) overschrijdt het gehalte aan koper en zink de interventiewaarde.
Verspreid over het terrein (mm02, mm03, mm04, mm10, mm12, mm13, mm14, mm15 en mm16, 219-1 en 243-1) overschrijdt het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde maar is kleiner dan de tussenwaarde. Het gehalte aan PCB overschrijdt plaatselijk (mm02, mm03, mm04, mm07, mm13, mm16, mm17 en mm18) de achtergrondwaarde maar is kleiner dan de tussenwaarde.
Ter plaatse van mengmonster mm02 (boring 204, 206, 207 en 212) en mm13 (213A)overschrijdt het gehalte aan PAK de tussenwaarde maar kleiner dan de interventiewaarde. Het gehalte aan PAK overschrijdt plaatselijk (mm03, mm04, mm05, mm06, mm14, mm16, mm17, mm18 en 219-1) de achtergrondwaarde maar is kleiner dan de tussenwaarde.
Over het gehele terrein wordt een verhoogd gehalte aan zware metalen aangetroffen boven de achtergrond maar kleiner dan de interventie waarde. Eren uitzondering hierop vormen de boringen 213 en 206 waar overschrijdingen van de interventiewaarden van zink, koper en nikkel zijn aangetoond.
Ter plaatse van de mengmonsters (mm01, mm07, mm11 en 243-1) zijn geen verhoogde gehalte aan de geanalyseerde parameters aangetroffen.

Grondwater

Uit de analyses van het grondwater blijkt ter plaatse van peilbuis 202, 209, 237 en 242 het gehalte aan barium de streefwaarde te overschrijden. In de geplaatste peilbuizen (202 en 209) overschrijdt het gehalte aan xyleen de streefwaarde. Het gehalte aan naftaleen in peilbuis 202 is groter dan de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de streefwaarde.

Asbest

Uit de analyses van de asbestmonsters blijkt het asbestgehalte kleiner dan de interventiewaarde met een maximum van 20 mg/kgds. Een overzicht van de toetsing is weergegeven in tabel 4.10.

Tabel 4.10 Samenvatting analyseresultaten asbestonderzoek

Monster-nummer	Boring	Diepte	Textuur/ Bijmening	Asbestverdacht materiaal	asbestgehalte (mg/kg ds)
204A	204	0,0 – 0,5	Sterk puinhoudend	Ja	20
205A	205	0,0 – 0,5	Zwak en matig puinhoudend	Ja	<0,1
212A	212	0,0 – 0,3	Volledig puin	Ja	<0,1
218A	218	0,0 – 0,5	Volledig puin	Ja	<0,1
246A	246	0,0 – 0,5	Sterk puinhoudend	Ja	<0,1
247A	247	0,0 – 0,5	Zwak Puinhoudend	Ja	0,5
248A	248	0,15 – 0,4	Zwak, volledig baksteenhoudend	Nee	10
249A	249	0,0 – 0,5	Zwak Betonhoudend	Nee	<0,1
250A	250	0,0 – 0,5	Zwak beton- en baksteenhoudend	Nee	<0,1
251A	251	0,0 – 0,5	-	Nee	<0,1
252A	252	0,0 – 0,5	Sterk baksteenhoudend	Nee	<0,1
253A	253	0,0 – 0,5	Matig betonhoudend	Nee	<0,1
254A	254	0,0 – 0,5	-	Nee	<0,1
255A	255	0,0 – 0,5	Zwak beton- en baksteenhoudend	Nee	<0,1

4.5 Conclusies

Op basis van het bovenstaande bodemonderzoek is een beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem op de onderzoekslocatie na sloop ter plaatse van het toekomstige plangebied Big Triangle te Roermond.

Grond

Uit de toetsing blijkt dat binnen de grenzen van het stortlichaam, in de mengmonster mm13 en mm14 sterk verhoogde gehaltes aan koper, nikkel en/of zink zijn aangetroffen. Beide mengmonsters bevatten slakken, puin en huisvuil. In mengmonster MM15 (puin) is een sterk verhoogd gehalte aan PAK gemeten. Dit is mogelijk te verklaren door de ligging van de boringen binnen de contour van het stortlichaam dat door Tauw is vastgesteld. Mogelijk vormt diffuse bodembelasting ten gevolge van voormalige bedrijfsactiviteiten op het industrieterrein en de invloed van de Maas (ophoging met, door Maasslib verontreinigd materiaal) ook een verklaring voor de aangetroffen verontreinigingen.

Verder zijn in een aantal mengmonsters (mm02, sterk puinhoudend) een matig verhoogd gehalte aan PAK en mm16, mm17 en mm18 (klei en zand) een matig verhoogde gehalte aan zink aangetroffen De gehalten aan minerale olie liggen allen onder de tussenwaarden.

Grondwater

In het grondwater zijn licht verhoogde gehaltes aan barium en xylenen aangetroffen.

Asbest

In de monsters 247 en 248 zijn licht verhoogde gehaltes aan asbest aangetroffen.

5 AANBEVELINGEN

5.1 Aanbevelingen Aanvullend onderzoek

In het aanvullend onderzoek zijn in de bodem nergens concentraties minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Ter plaatse van de verdachte deellocatie zijn geen gevallen van ernstige bodemverontreiniging geconstateerd. Voor de ontwikkeling van het terrein zijn ter plaatse van deze verdachte deellocaties geen sanerende maatregelen noodzakelijk.

In het grondwater aan de noordoostzijde van de locatie is een kleine hoeveelheid grondwater aangetroffen die de interventiewaarde overschrijdt. Het geschatte volume ernstig verontreinigd grondwater bedraagt minder dan 100 m^3. Sanerende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Ter plaatse van Schipperswal 10 is in de ondergrond geen onderzoek uitgevoerd, in verband met de aanwezigheid van een betonplaat op een diepte van 1,0 à 1,5 m- maaiveld. Deze plaat is in een latere fase verwijderd, waarbij onder deze plaat geen aanwijzingen van ondergrondse tank of zintuiglijke waarnemingen die daarop duiden, aangetroffen. Indien hier tijdens graafwerkzaamheden (resten van) een ondergrondse tanks worden aangetroffen dient dit terstond te worden gemeld bij de gemeente Roermond.

5.2 Aanbevelingen verkennend onderzoek ‘na sloop’

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is een goed beeld verkregen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit ten aanzien van de bodem op de onderzoekslocatie na sloop ter plaatse van het toekomstige plangebied Big Triangle te Roermond.

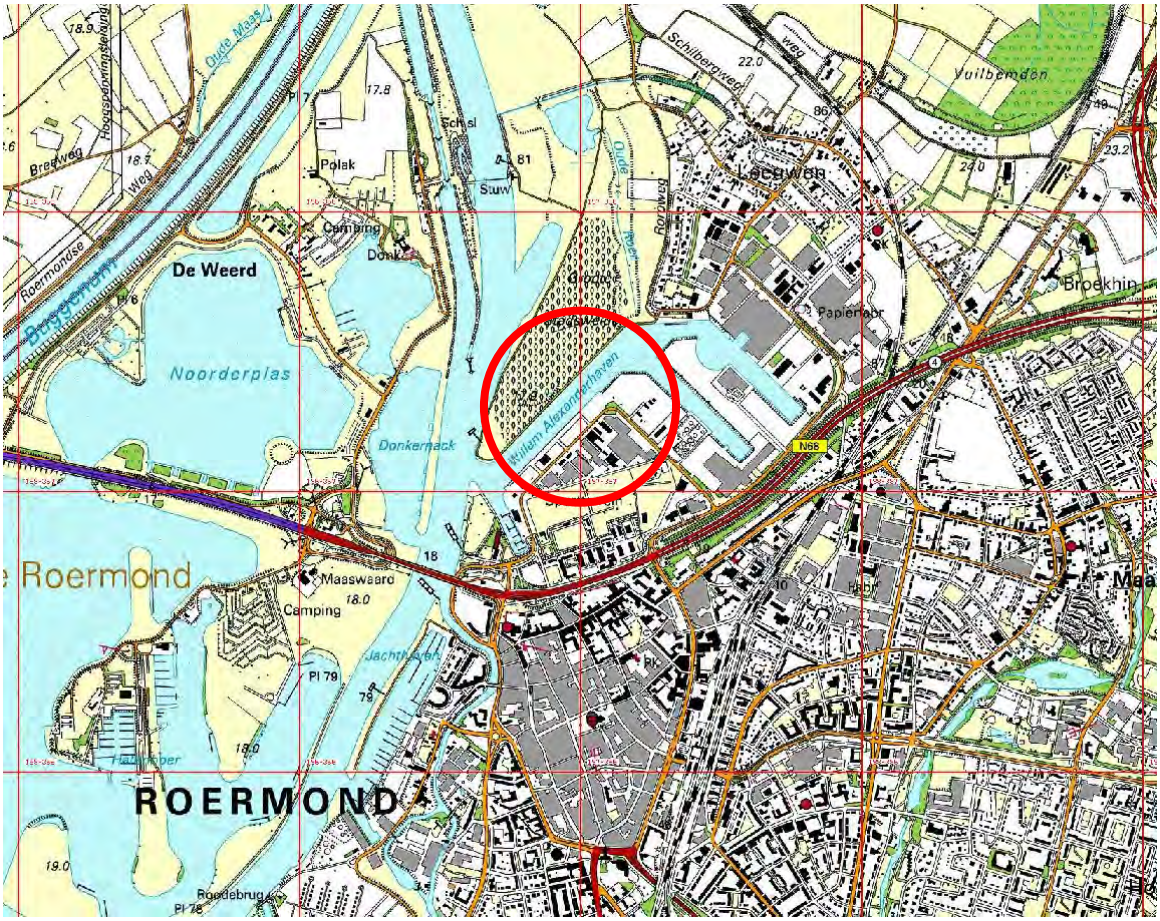
Uit het vooronderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk een aantal ondergrondse tanks aanwezig zouden zijn. Deze zijn tijdens de sloopwerkzaamheden niet aangetroffen (info aannemer). Indien ter plaatse van de verdachte tanklocaties graafwerkzaamheden worden uitgevoerd en (resten van) een ondergrondse tanks worden aangetroffen dient dit terstond te worden gemeld bij de gemeente Roermond,

Uit de onderzoeken is gebleken dat met name ter plaatse van het stortlichaam, (sterk verhoogde gehaltes aan PAK en metalen zijn aangetroffen. Zeer lokaal is een sterk verhoogd oliegehalte aangetroffen die de omvang van 25 m^3 niet overschrijdt. Op de toekomstige parkeerplaats is meer dan 25 m3 ernstig verontreinigd. Hierdoor en het feit dat er een uitloper van een stortplaats aanwezig is, is de Wbb van toepassing.
In verband met de herinrichting van de locatie (parkeerplaats) dienen werkzaamheden te worden uitgevoerd in het verontreinigde bodemmateriaal. Alvorens te starten met de werkzaamheden dient bij het bevoegd gezag een BUS-melding te worden gedaan.

6 COLOFON

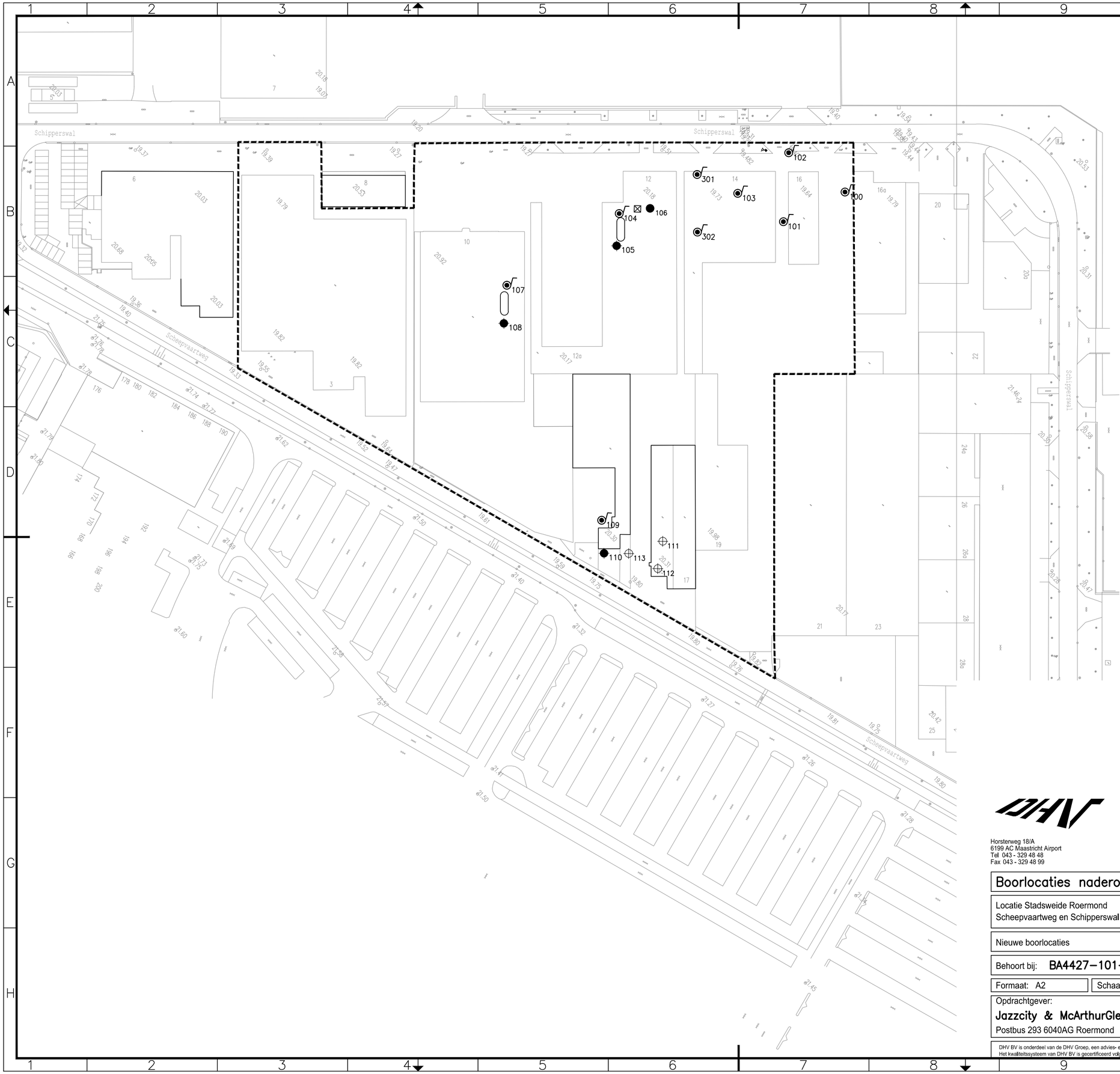
Opdrachtgever	:	Jazz City en McArthurGlen Group Jazz City Leisure B.V. /Jazz City B.V. /MGE-RB Roermond
Project	:	Bodemonderzoek Jazz City
Dossier	:	BA4427-102-107
Omvang rapport	:	25 pagina's
Auteur	:	drs. S. Jacobs
Bijdrage	:	ing. T Wetzels
Projectleider	:	mr. A. Zebel-Vaudo
Projectmanager	:	drs. S. Grevink
Datum	:	25 april 2013
Naam/Paraaf	:	

BIJLAGE 1 Globale ligging onderzoekslocatie


De Weerd
Noorderplas
Donkermack
Roermond
ROERMOND
Maaswaard
Camping
Polak
Stuw
Schl
Papierlaan
Broekhin
Vuilbemden
Schilbergweg
Willem Alexanderhaven
N68
Oude Maas
Roermondse
Bredeweg
Roodebrug

BIJLAGE 2 Situatietekening boorpunten en peilbuizen

2.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek n.a.v. onderzoek Haskoning
2.2 Verkennend bodemonderzoek na sloop



LEGENDA

- NR Peilbuis
- NR Boring 3,0m –mv
- NR Boring 3,5m –mv
- NR Boring 1,0m –mv
- Afleverzuil
- Tank
- Onderzoekslocatie
- Bestaande bebouwing

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Boorlocaties naderonderzoek

Locatie Stadsweide Roermond
Scheepvaartweg en Schipperswal

Nieuwe boorlocaties

Behoort bij: **BA4427–101–100**

Formaat: A2 | Schaal: 1:1000 | Blad 2 van 3

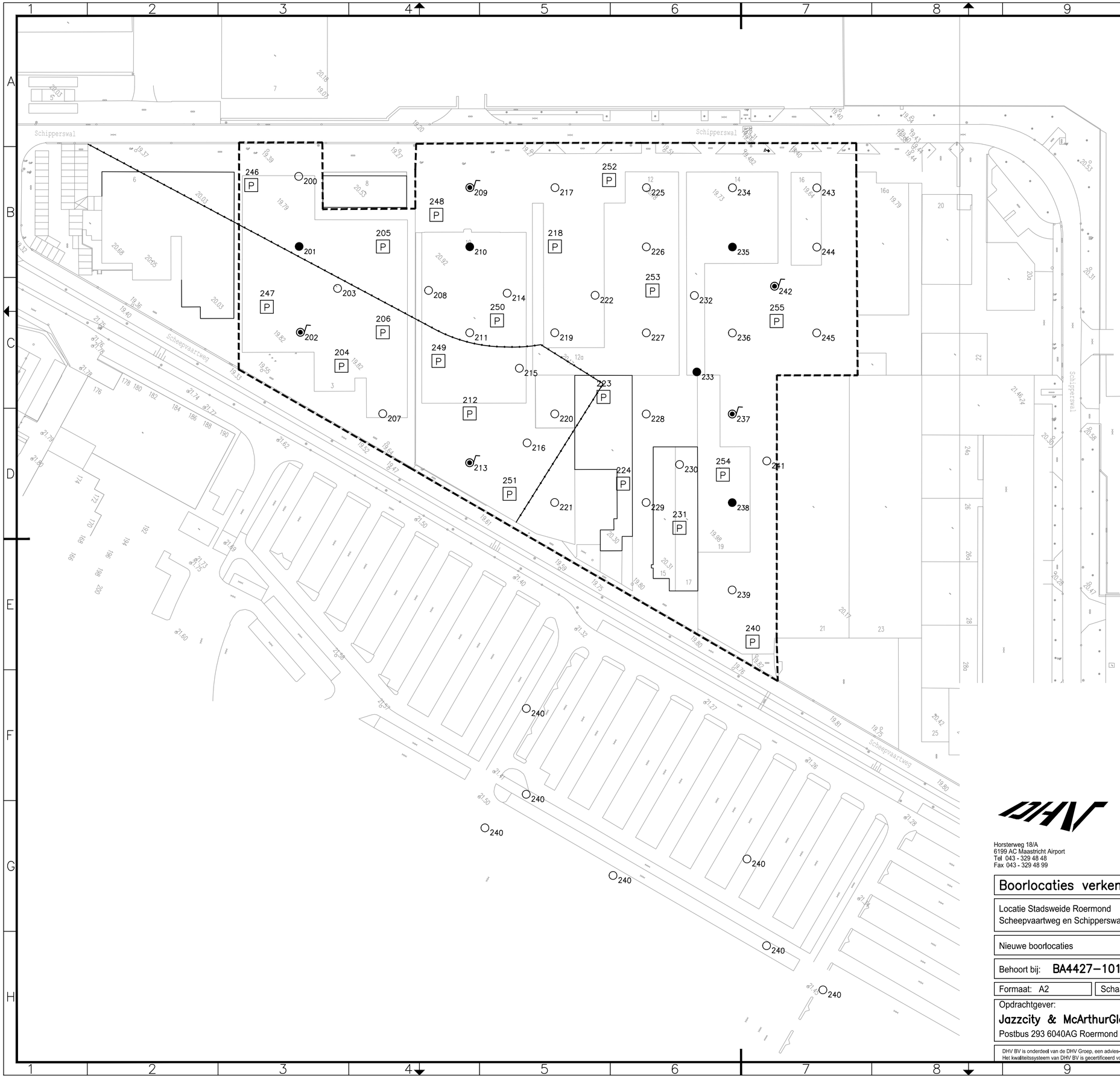
Opdrachtgever:
Jazzcity & McArthurGlen Group
Postbus 293 6040AG Roermond

L			
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	basistekening	R. vd Broek	26-10-2011
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
gecontroleerd:			
vrijgegeven:			
Status:			A

Tekeningnr.: **BA4427–101–FM02**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

H:\BA4427-101-FM02.dwg



Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Boorlocaties verkennend onderzoek na sloop

Locatie Stadsweide Roermond
Scheepvaartweg en Schipperswal

Nieuwe boorlocaties

Behoort bij: **BA4427–101–100**

Formaat: A2 | Schaal: 1:1000 | Blad

Opdrachtgever:
Jazzcity & McArthurGlen Group
Postbus 293 6040AG Roermond

L			
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B	Wijziging Proefgaten	B. Boumans	07-02-2012
A	basistekening	R. vd Broek	28-11-2011
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
gecontroleerd:			
vrijgegeven:			
Status:			B

Tekeningnr.: **BA4427–101–FM04**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

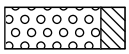
C:\Documents and Settings\nl09875\Local Settings\Temporary Internet Files\OLK72\BA4427–101–FM04R.dwg

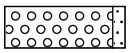
BIJLAGE 3 Boorprofielen

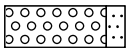
3.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek n.a.v. onderzoek Haskoning
3.2 Verkennend bodemonderzoek na sloop

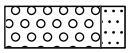
Legenda (conform NEN 5104)

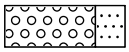
grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig

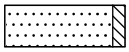

Grind, matig zandig

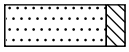

Grind, sterk zandig

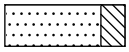

Grind, uiterst zandig

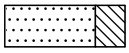
zand


Zand, kleïig

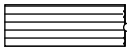

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

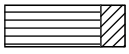

Zand, sterk siltig

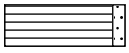

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

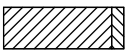

Veen, zwak kleïig

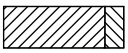

Veen, sterk kleïig

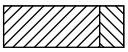

Veen, zwak zandig

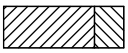

Veen, sterk zandig

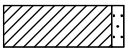
klei

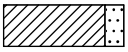

Klei, zwak siltig

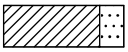

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

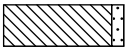

Klei, uiterst siltig

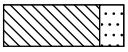

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

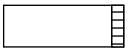

Klei, sterk zandig

leem

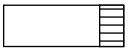

Leem, zwak zandig

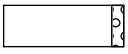

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

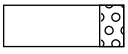

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters


geroerd monster


ongeroerd monster

volumering

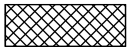
overig

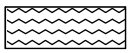
bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

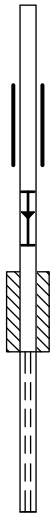
grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

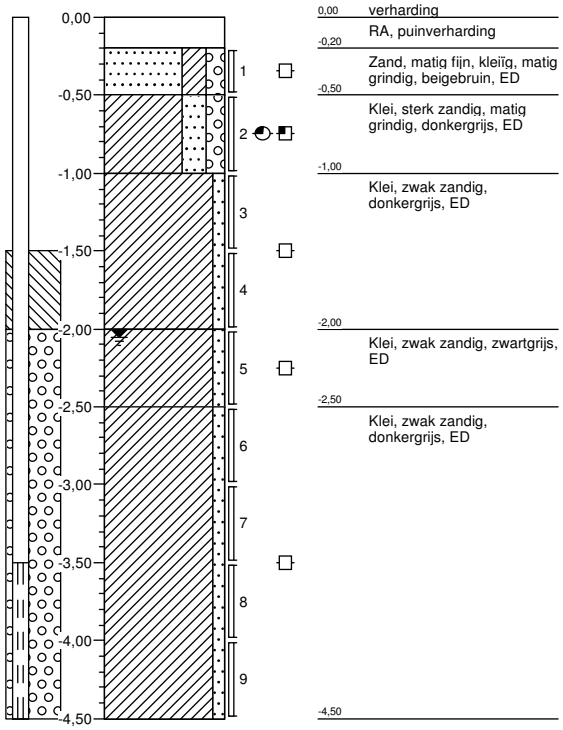
bentoniet afdichting

filter

Bijlage 3
Projectnaam: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Projectcode: BA4427-101-100

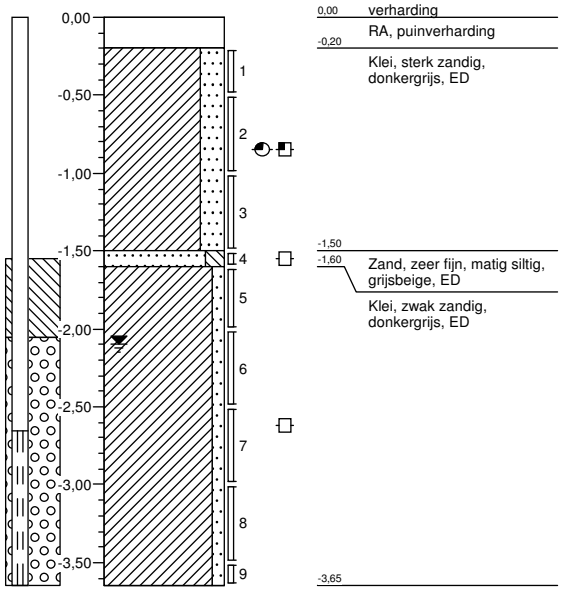
Boring: 100-Schipperswal 14-16

Datum: 7-11-2011



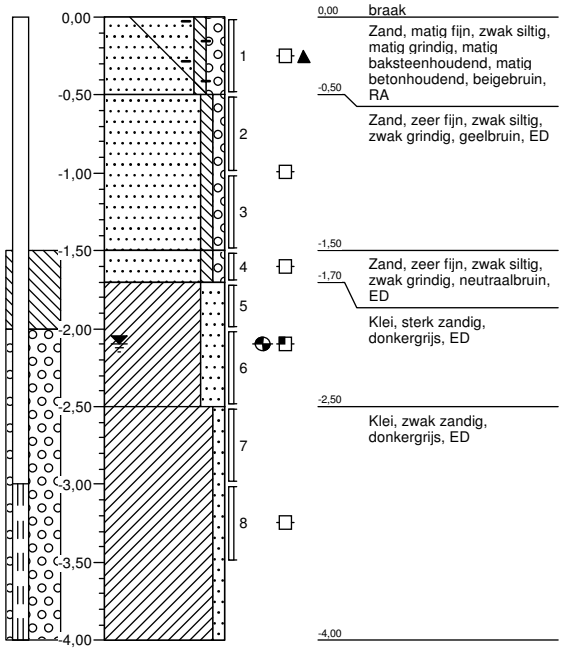
Boring: 101-Schipperswal 14-16

Datum: 7-11-2011



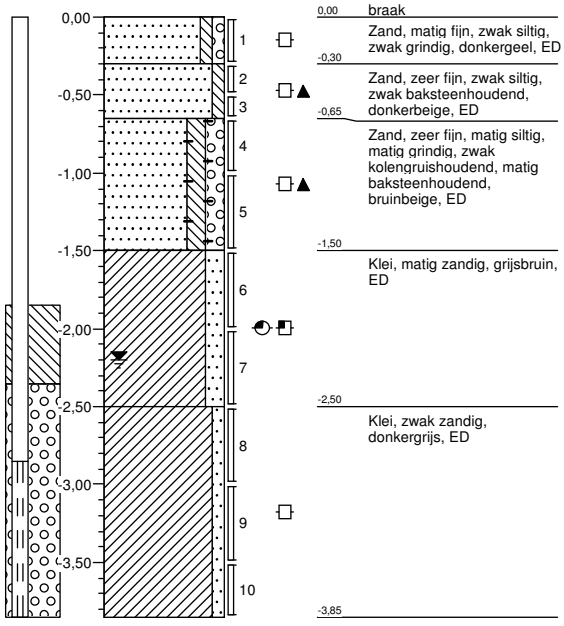
Boring: 102-Schipperswal 14-16

Datum: 7-11-2011



Boring: 103-Schipperswal 14-16

Datum: 7-11-2011

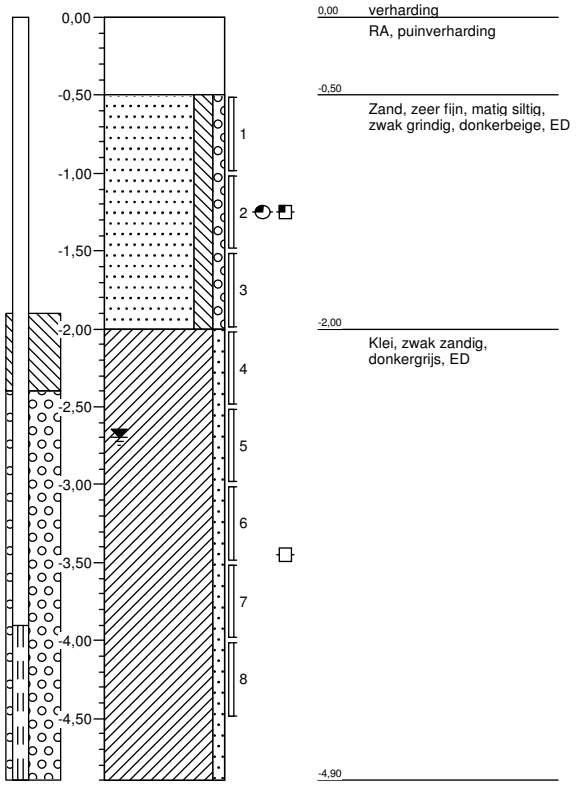


Boorbedrijf: Franssen Milieutechniek
Boormeester: Dhr. D.F.H. Schell
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3
Projectnaam: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Projectcode: BA4427-101-100

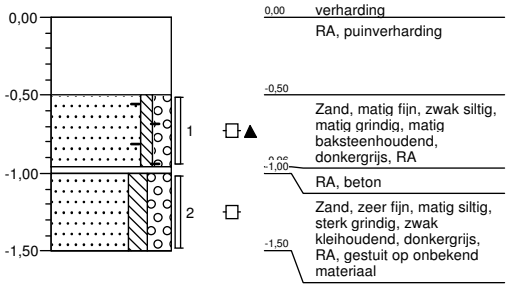
Boring: 104-Schipperswal 12 Afleverpomp

Datum: 7-11-2011



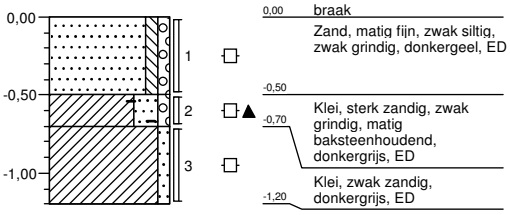
Boring: 105-Schipperswal 12 Afleverpomp

Datum: 8-11-2011



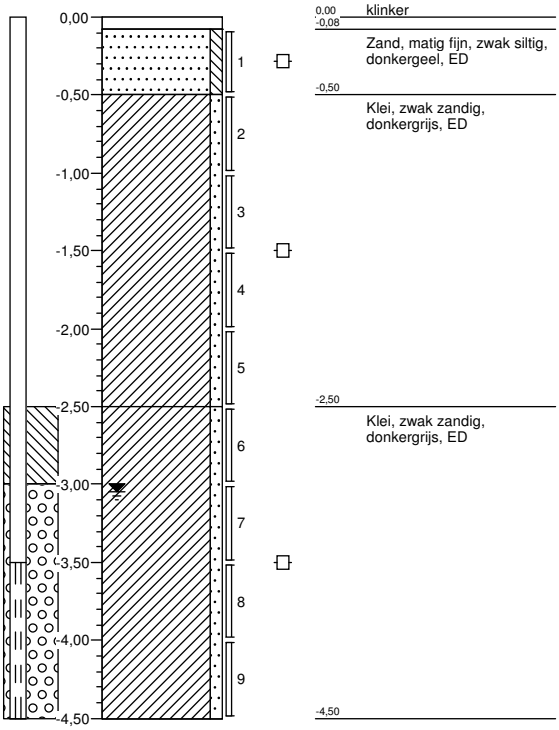
Boring: 106-Schipperswal 12 Afleverpomp

Datum: 7-11-2011



Boring: 109-Scheepvaartstraat 13

Datum: 8-11-2011

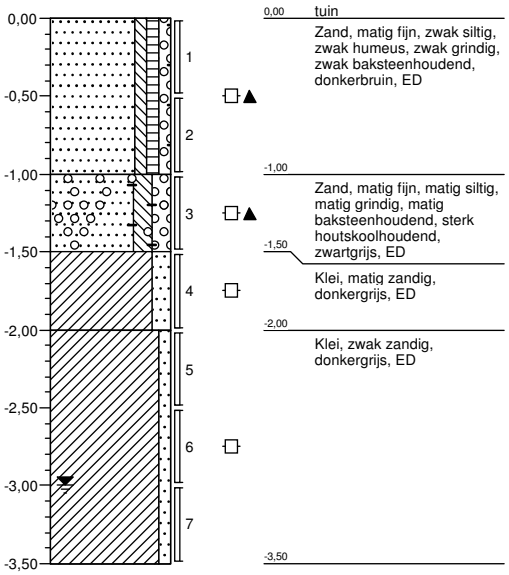


Boorbedrijf: Franssen Milieutechniek
Boormeester: Dhr. D.F.H. Schell
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3
Projectnaam: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Projectcode: BA4427-101-100

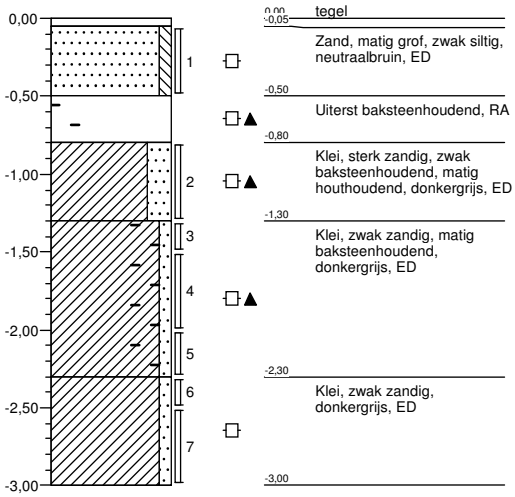
Boring: 110-Scheepvaartstraat 13

Datum: 8-11-2011



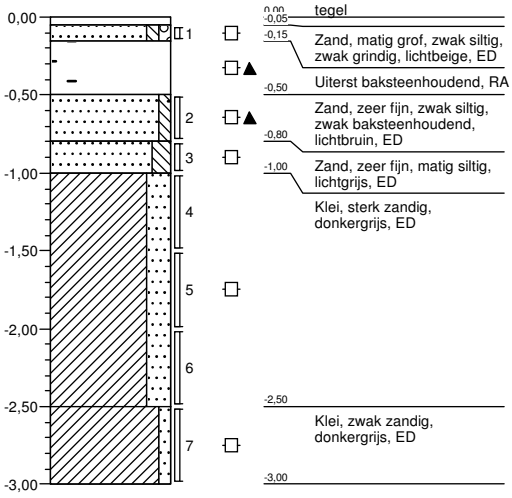
Boring: 111-Scheepvaartstraat 15

Datum: 8-11-2011



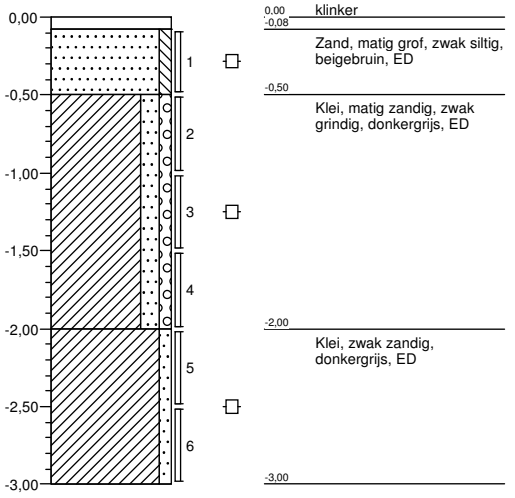
Boring: 112-Scheepvaartstraat 15

Datum: 8-11-2011



Boring: 113-Scheepvaartstraat 15

Datum: 8-11-2011

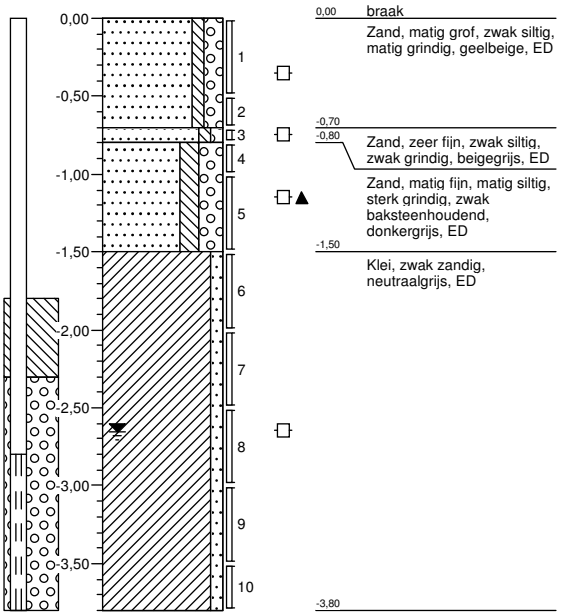


Boorbedrijf: Franssen Milieutechniek
Boormeester: Dhr. D.F.H. Schell
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2**
Projectcode: **BA4427-101_FASE_2**

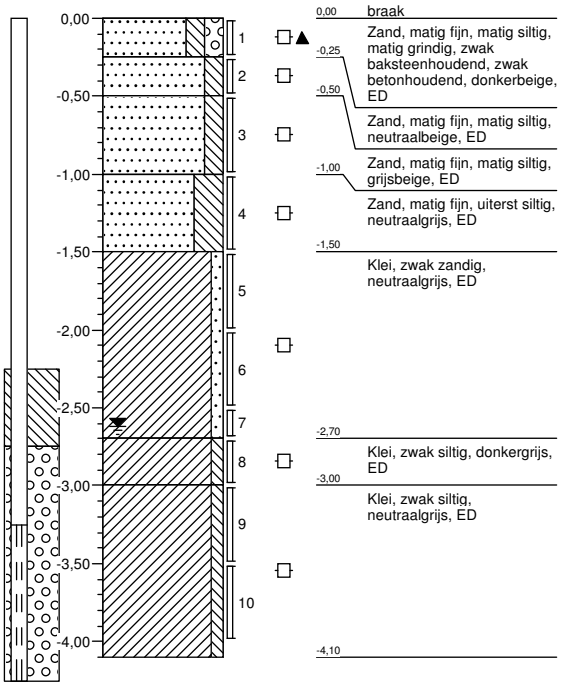
Boring: 301

Datum: 8-12-2011



Boring: 302

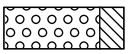
Datum: 7-12-2011

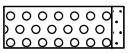


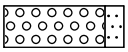
Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

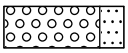
Legenda (conform NEN 5104)

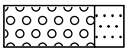
grind


Grind, siltig

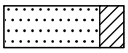

Grind, zwak zandig

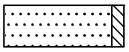

Grind, matig zandig

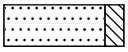

Grind, sterk zandig

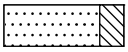

Grind, uiterst zandig

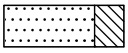
zand


Zand, kleïig

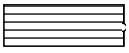

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

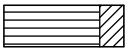

Zand, sterk siltig

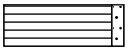

Zand, uiterst siltig

veen


Veen, mineraalarm

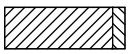

Veen, zwak kleïig

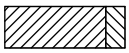

Veen, sterk kleïig

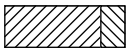

Veen, zwak zandig

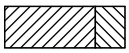

Veen, sterk zandig

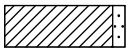
klei

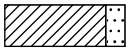

Klei, zwak siltig

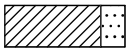

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig

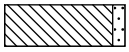

Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

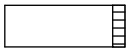

Klei, sterk zandig

leem

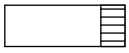

Leem, zwak zandig

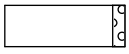

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

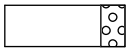

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur


geen geur


zwakke geur


matige geur


sterke geur


uiterste geur

olie


geen olie-water reactie


zwakke olie-water reactie


matige olie-water reactie


sterke olie-water reactie


uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde


>0


>1


>10


>100


>1000


>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

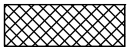
overig

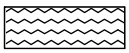

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

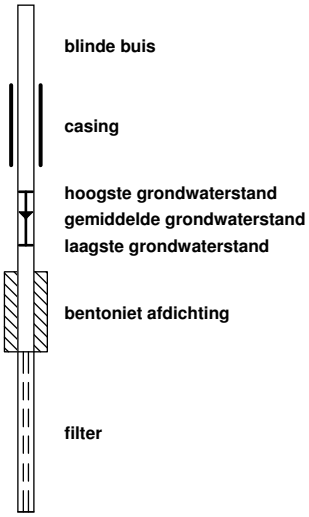

grondwaterstand


Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

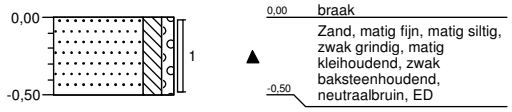
peilbuis



Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **ROE.DHV.VWK**
Projectcode: **BA_4427_FASE_2**

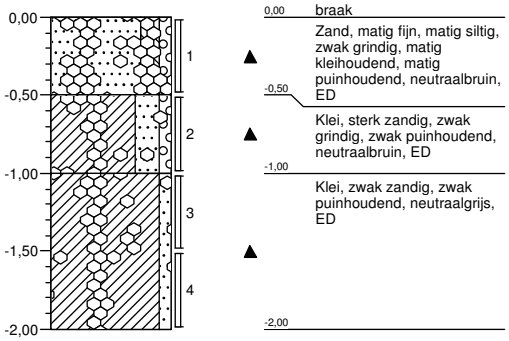
Boring: 200

Datum: 9-12-2011



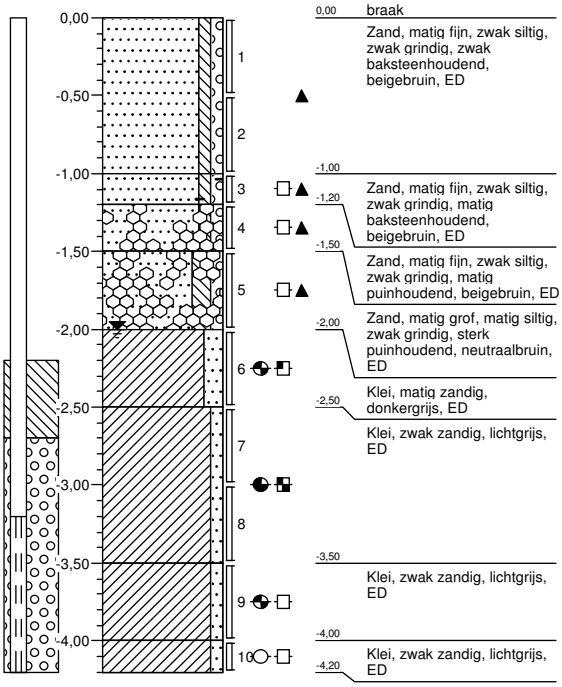
Boring: 201

Datum: 9-12-2011



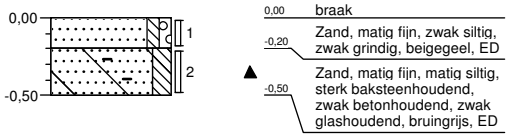
Boring: 202

Datum: 9-12-2011



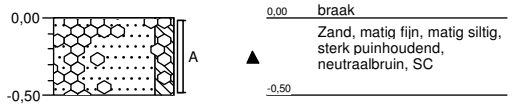
Boring: 203

Datum: 9-12-2011



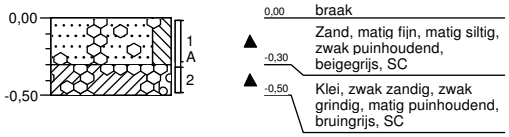
Boring: 204

Datum: 7-12-2011



Boring: 205

Datum: 7-12-2011

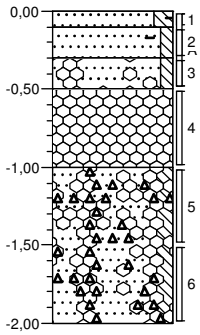


Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **ROE.DHV.VWK**
Projectcode: **BA_4427_FASE_2**

Boring: 206

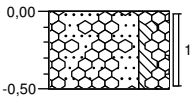
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,10	Zand, matig fijn, matig siltig, matig baksteenhoudend, lichtbruin, SC
-0,30	
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak betonhoudend, matig houthoudend, beigebruin, SC
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, neutraalbruin, SC
	Volledig puin, RA
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig huisvuilhoudend, matig puinhoudend, insluitingen slakken, zwartbruin, ED
-2,00	

Boring: 207

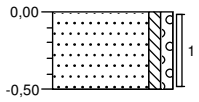
Datum: 9-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, matig kleihoudend, bruinbeige, RA
-0,50	

Boring: 208

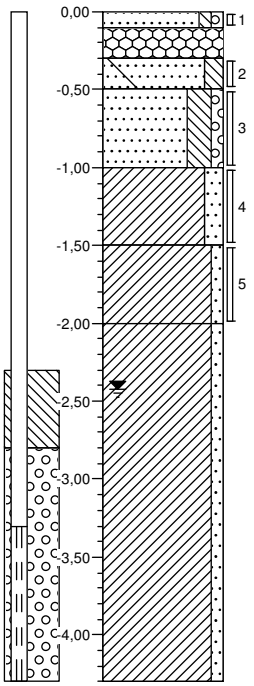
Datum: 9-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, beigegeel, ED
-0,50	

Boring: 209

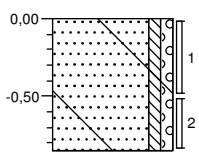
Datum: 9-12-2011



0,00	braak
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel, ED
-0,30	Volledig puin, RA
-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, neutraalgrijs, ED
-1,00	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, neutraalgrijs, ED
	Klei, matig zandig, lichtgrijs, ED
-1,50	Klei, zwak zandig, donkergrijs, ED
-2,00	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, ED
-4,30	

Boring: 210

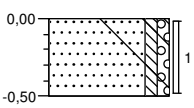
Datum: 9-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, beigegeel, ED, gestuit op betonnen verharding
-0,85	

Boring: 211

Datum: 9-12-2011



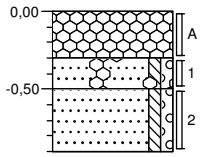
0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, beigegeel, ED
-0,50	

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: Boorprofielen
Projectnaam: ROE.DHV.VWK
Projectcode: BA_4427_FASE_2

Boring: 212

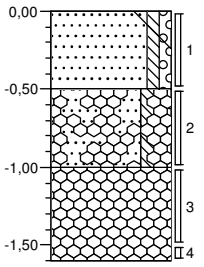
Datum: 7-12-2011



0,00 braak
-0,30 Volledig puin, RA, slechts 1 emmer kunnen vullen t.b.v. analyse asbest in puin
-0,50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, beigegeel, SC
-0,90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigegeel, ED, gestuit op betonnen verharding

Boring: 213

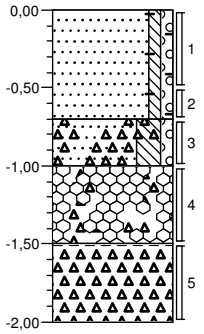
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
-0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, geelbeige, ED
-1,00 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, uiterst puinhoudend, geelbeige, RA
-1,60 Volledig puin, RA, gestuit met ramguts

Boring: 213A

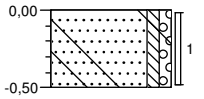
Datum: 9-12-2011



0,00 braak
-0,70 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, beigegeel, ED
-1,00 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, uiterst slakhoudend, zwak baksteenhoudend, beigegeel, RA
-1,50 Sterk slakhoudend, uiterst puinhoudend, RA
-2,00 Volledig slakken, RA, gestuit met ramguts en ramspitze

Boring: 214

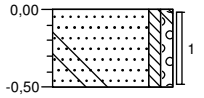
Datum: 9-12-2011



0,00 braak
-0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig betonhoudend, beigegeel, ED

Boring: 215

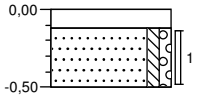
Datum: 9-12-2011



0,00 braak
-0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, beigegeel, ED

Boring: 216

Datum: 9-12-2011



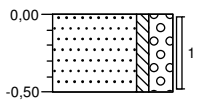
0,00 asfalt
-0,12 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, ED
-0,50

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **ROE.DHV.VWK**
Projectcode: **BA_4427_FASE_2**

Boring: 217

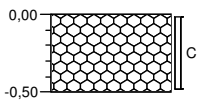
Datum: 9-12-2011



0,00 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, beigebruin, AH
-0,50

Boring: 218

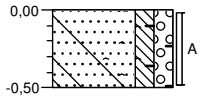
Datum: 7-12-2011



0,00 braak
Volledig puin, RA
-0,50

Boring: 219

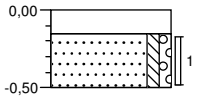
Datum: 7-12-2011



0,00 braak
Zand, zeer grof, matig siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, matig asfalthoudend, matig betonhoudend, matig aardewerkhoudend, neutraalbruin, RA, slechts 1 emmer kunnen vullen t.b.v. analyse asbest in puin
-0,50

Boring: 220

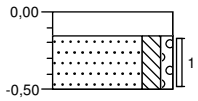
Datum: 9-12-2011



0,00 asfalt
-0,15
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, ED
-0,50

Boring: 221

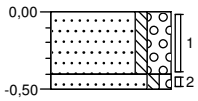
Datum: 9-12-2011



0,00 asfalt
-0,15
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend, grijsbeige, ED
-0,50

Boring: 222

Datum: 9-12-2011



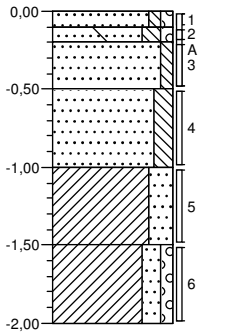
0,00 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak vuursteenhoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, ED
-0,40
-0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, matig kleihoudend, donkergrijs, ED

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: Boorprofielen
Projectnaam: ROE.DHV.VWK
Projectcode: BA_4427_FASE_2

Boring: 223

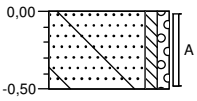
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, SC
-0,20	
-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, matig kleihoudend, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, donker grijsbruin, SC
-1,00	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, SC
-1,50	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleihoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruingrijs, ED
-2,00	Klei, sterk zandig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, ED
	Klei, matig zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, ED

Boring: 224

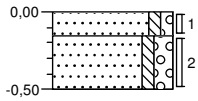
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, neutraalbeige, SC
-0,50	

Boring: 225

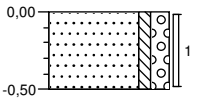
Datum: 8-12-2011



0,00	braak
-0,15	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruingeel, ED
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, matig kleihoudend, zwak baksteenhoudend, neutraalbruin, ED

Boring: 226

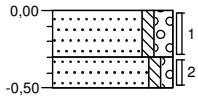
Datum: 8-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige, ED
-0,50	

Boring: 227

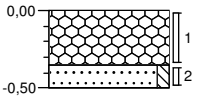
Datum: 8-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geelbeige, ED
-0,30	
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkergrijs, ED

Boring: 228

Datum: 8-12-2011



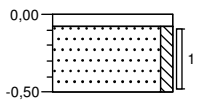
0,00	braak
	Volledig puin, RA
-0,35	
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak kleihoudend, zwak baksteenhoudend, lichtgrijs, ED

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **ROE.DHV.VWK**
Projectcode: **BA_4427_FASE_2**

Boring: 229

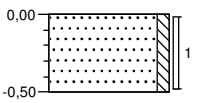
Datum: 8-12-2011



0,00 klinker
-0,08
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ED
-0,50

Boring: 230

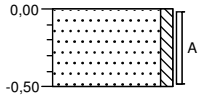
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, ED
-0,50

Boring: 231

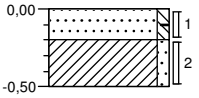
Datum: 7-12-2011



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, SC
-0,50

Boring: 232

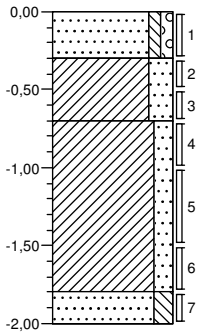
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
-0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, beigebruin, ED
-0,50
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, ED

Boring: 233

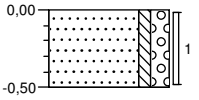
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, ED
-0,30
Klei, sterk zandig, lichtgrijs, ED
-0,70
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, ED
-1,80
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, ED
-2,00

Boring: 234

Datum: 8-12-2011



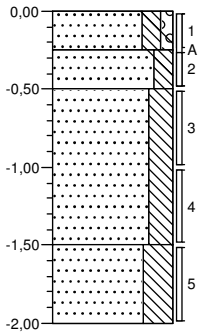
0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak baksteenhoudend, beigegeel, ED
-0,50

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **ROE.DHV.VWK**
Projectcode: **BA_4427_FASE_2**

Boring: 235

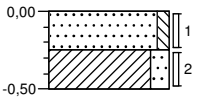
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, beigegeel, SC
-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, grijsbeige, SC
	Zand, matig fijn, sterk siltig, neutraalgrijs, ED
-1,50	Zand, matig fijn, uiterst siltig, donkergrijs, ED
-2,00	

Boring: 236

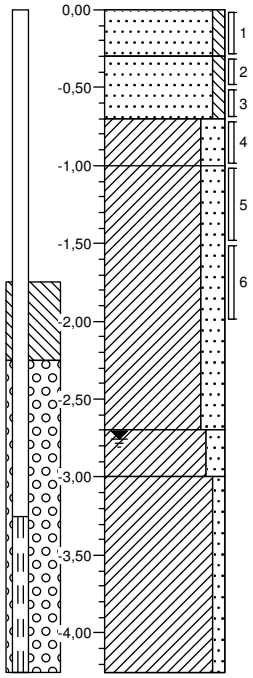
Datum: 8-12-2011



0,00	braak
-0,25	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, geelbeige, ED
-0,50	Klei, matig zandig, neutraalgrijs, ED

Boring: 237

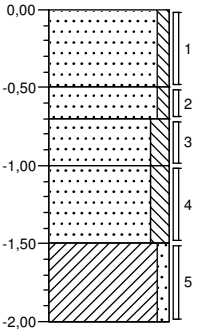
Datum: 8-12-2011



0,00	braak
-0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, ED
-0,70	Zand, matig grof, zwak siltig, grijsbeige, ED
-1,00	Klei, sterk zandig, donkergrijs, ED
	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, ED
-2,70	Klei, matig zandig, donkergrijs, ED
-3,00	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, ED
-4,25	

Boring: 238

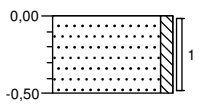
Datum: 8-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ED
-0,50	
-0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, ED
-1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, ED
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig kleihoudend, neutraalgrijs, ED
-1,50	Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, ED
-2,00	

Boring: 239

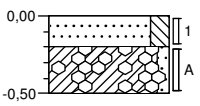
Datum: 8-12-2011



0,00	braak
	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ED
-0,50	

Boring: 240

Datum: 7-12-2011



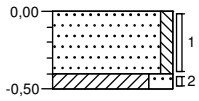
0,00	braak
-0,20	Zand, matig grof, matig siltig, licht beigebruin, SC
-0,50	Klei, zwak zandig, matig puinhoudend, neutraalgrijs, SC

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: Boorprofielen
Projectnaam: ROE.DHV.VWK
Projectcode: BA_4427_FASE_2

Boring: 241

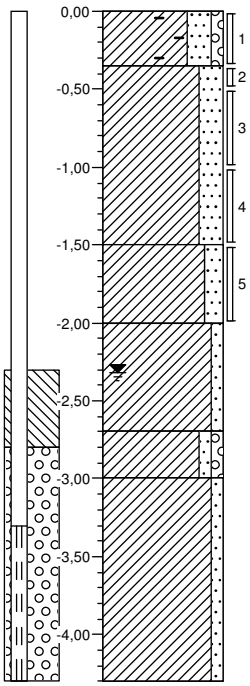
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, ED
-0,40
-0,50 Klei, sterk zandig, donkergrijs, ED

Boring: 242

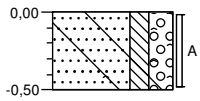
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
Klei, sterk zandig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, neutraalgrijs, PU
-0,35
Klei, sterk zandig, donkergrijs, ED
-1,50
Klei, matig zandig, donkergrijs, ED
-2,00
Klei, zwak zandig, donkergrijs, ED
-2,70
Klei, zwak zandig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, ED
-3,00
Klei, zwak zandig, neutraalgrijs, ED
-4,30

Boring: 243

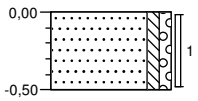
Datum: 7-12-2011



0,00 braak
Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, zwak asfalthoudend, beigegrijs, SC
-0,50

Boring: 244

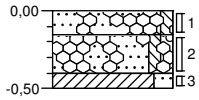
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, ED
-0,50

Boring: 245

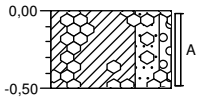
Datum: 8-12-2011



0,00 braak
-0,15 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, beigebruin, ED
-0,40
-0,50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, bruingrijs, ED
Klei, matig zandig, neutraalgrijs, ED

Boring: 246

Datum: 7-12-2011



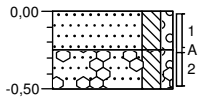
0,00 braak
Klei, sterk zandig, zwak grindig, sterk puinhoudend, neutraalbruin, SC
-0,50

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **ROE.DHV.VWK**
Projectcode: **BA_4427_FASE_2**

Boring: 247

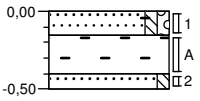
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,25	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, bruinoranje, SC
-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak puinhoudend, beigebruin, SC

Boring: 248

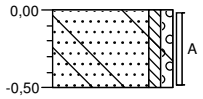
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,15	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig baksteenhoudend, beigebruin, SC
-0,40	Volledig baksteen, RA, slechts 1 emmer kunnen vullen t.b.v. analyse asbest in puin
-0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, beigegeel, SC

Boring: 249

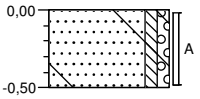
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, geelbeige, SC

Boring: 250

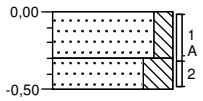
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend, geelbeige, SC

Boring: 251

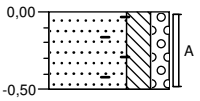
Datum: 7-12-2011



0,00	braak
-0,30	Zand, matig grof, matig siltig, licht beigebruin, SC
-0,50	Zand, matig grof, uiterst siltig, bruinbeige, SC

Boring: 252

Datum: 7-12-2011



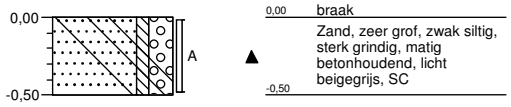
0,00	braak
-0,50	Zand, matig fijn, sterk siltig, matig grindig, sterk baksteenhoudend, neutraalbruin, SC

Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **ROE.DHV.VWK**
Projectcode: **BA_4427_FASE_2**

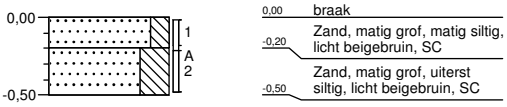
Boring: 253

Datum: 7-12-2011



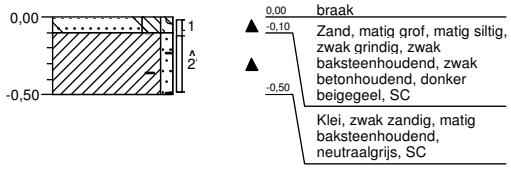
Boring: 254

Datum: 7-12-2011



Boring: 255

Datum: 7-12-2011



Boorbedrijf:
Boormeester: Dhr. P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

BIJLAGE 4 Toetsing analyseresultaten Wbb

4.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek n.a.v. onderzoek Haskoning
4.2 Verkennend bodemonderzoek na sloop

Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds,

Monstercode	SV13[1]		SV15-1[2]		SV15-2[3]		SV15-3[4]		SV15-4[5]	
Bodemtype[1)]	1		2		2		2		2	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,6		-		-		-		3,8	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5		9		<5		<5		10	
fractie C12 - C22	<5		70		8		<5		8	
fractie C22 - C30	<5		86		14		<5		8	
fractie C30 - C40	<5		80		11		<5		10	
totaal olie C10 - C40	<20	-	250	*	30	-	<20	-	40	-

Monstercode en monstertraject

[1] *11728273-001 SV13 110 (250-300)*
[2] *11728273-002 SV15-1 111 (200-230)*
[3] *11728273-003 SV15-2 111 (250-300)*
[4] *11728273-004 SV15-3 112 (200-250)*
[5] *11728273-005 SV15-4 112 (250-300)*

Monstercode	SV15-5[1]		SV15-6[2]		SW12-1[3]		SW12-2[4]		SW1416-1[5]	
Bodemtype[1)]	2		2		3		3		4	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		-		1,8		-		2,1	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	10		<5		7		<5		<5	
fractie C12 - C22	23		<5		16		12		18	
fractie C22 - C30	56		<5		31		11		16	
fractie C30 - C40	43		<5		60		18		12	
totaal olie C10 - C40	130	*	<20	-	110	*	40	*	50	*

Monstercode en monstertraject

[1] *11728273-006 SV15-5 113 (200-250)*
[2] *11728273-007 SV15-6 113 (250-300)*
[3] *11728273-008 SW12-1 104 (200-250)*
[4] *11728273-009 SW12-2 106 (70-120)*
[5] *11728634-001 SW1416-1 100 (50-100)*

Monstercode	SW1416-2[1]		SW1416-3[2]		SW1416-4[3]	
Bodemtype[1)]	5		5		5	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	-		6,1		-	
Minerale olie						
fractie C10 - C12	<5		33		<5	
fractie C12 - C22	<5		130		12	
fractie C22 - C30	<5		55		36	
fractie C30 - C40	<5		47		31	
totaal olie C10 - C40	<20	-	270	*	80	-

Monstercode en monstertraject

[1] *11728634-002 SW1416-2 101 (100-150)*
[2] *11728634-003 SW1416-3 102 (200-250)*
[3] *11728634-004 SW1416-4 103 (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde*
****** *het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
1 lutum 25% ; humus 4.6%
2 lutum 25% ; humus 3.8%
3 lutum 25% ; humus 1.8%
4 lutum 25% ; humus 2.1%
5 lutum 25% ; humus 6.1%

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters

Monstercode	PB 100[1]	PB 101[2]	PB 102[3]	PB 103[4]	PB 104[5]	PB 109[6]
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	34 ***	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	0,25	<0,2	0,29
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,33 *	0,30 *	0,37 *	0,79 *	0,59 *	0,44 *
naftaleen	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,10	<0,05
MINERALE OLIE						
totaal olie C10 - C40	-	-	-	-	<100	<100

Monstercode en monstertraject

[1] *11730595-001 PB 100 100 (350-450)*
[2] *11730595-002 PB 101 101 (265-365)*
[3] *11730595-003 PB 102 102 (300-400)*
[4] *11730595-004 PB 103 103 (285-385)*
[5] *11730595-005 PB 104 104 (390-490)*
[6] *11730595-006 PB 109 109 (350-450)*

Monstercode	PB 301[1]	PB 302[2]
METALEN		
barium	<45	-
cadmium	<0,8 [a]	-
kobalt	<5	-
koper	<15	-
kwik	<0,05	-
lood	<15	-
molybdeen	5,8 *	-
nikkel	<15	-
zink	<60	-
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	0,20	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
xylenen (0.7 factor)	0,28 *	0,32 *

Monstercode en monstertraject

[1] *11741494-005 PB 301 301 (280-380)*
[2] *11741494-006 PB 302 302 (310-410)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- *niet geanalyseerd*

Analyseresultaten grond (as3000) monsters

Monstercode	mm01[1]		mm02		mm03		mm04		mm05	
droge stof(gew.-%)	87,0	--	88,6	--	89,0	--	89,3	--	90,3	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	57	--	15	--	33	--	82	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Div,	--	Metaal	--	Stenen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,9	--	2,4	--	1,4	--	2,4	--	3,9	--
lutum (bodem)(% vd DS)	3,2	--	4,4	--	2,5	--	6,4	--	5,5	--
METALEN										
barium[+]	22		110		51		74		31	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		<0,35		<0,35	
kobalt	3,5		5,3		4,0		6,1		3,4	
koper	<10		34	*	21	*	17		<10	
kwik	<0,10		0,16	*	<0,10		<0,10		<0,10	
lood	<13		66	*	39	*	37	*	17	
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	7,6		12		8,5		14		7,9	
zink	28		160	*	87	*	96	*	47	
PAK										
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,38		32	**	3,8	*	15	*	2,0	*
POLYCHLOORBIFENYLEN										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	18	*	9,6	*	9,6	*	7,6	
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20		60	*	40	*	190	*	30	

Monstercode en monstertraject
11740195-001 mm01 216 (12-50) 220 (15-50) 251 (0-30) 251 (30-50)
11740195-002 mm02 204 (0-50) 206 (30-50) 207 (0-50) 212 (30-50)
11740195-003 mm03 202 (0-50) 203 (20-50) 206 (0-10) 206 (10-30) 213 (0-50) 213A (0-50) 215 (0-50) 247 (25-50) 249 (0-50)
11740195-004 mm04 200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-30) 205 (30-50) 218 (0-50) 228 (0-35) 245 (0-15) 245 (15-40) 246 (0-50)
11740195-005 mm05 208 (0-50) 209 (30-50) 210 (0-50) 211 (0-50) 222 (0-40) 222 (40-50) 250 (0-50)

Monstercode	219-1[1]		243-1[2]		mm06[3]		mm07[4]		mm08[5]	
droge stof(gew.-%)	91,2	--	88,5	--	88,6	--	90,6	--	91,3	--
gewicht artefacten(g)	36	--	11	--	31	--	49	--	44	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Puin	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--	<0,5	--	1,7	--	0,7	--	0,6	--
lutum (bodem)(% vd DS)	2,6	--	2,8	--	2,0	--	2,0	--	2,0	--
METALEN										
barium[+]	98		30		56		21		30	
cadmium	0,4	*	<0,35		0,5	*	<0,35		<0,35	
kobalt	7,9	*	3,7		7,1	*	3,2		4,1	
koper	29	*	<10		20	*	<10		<10	
kwik	<0,10		<0,10		0,18	*	<0,10		<0,10	
lood	50	*	<13		65	*	<13		35	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	24	*	7,9		15	*	8,5		9,3	
zink	86	*	27		140	*	24		85	*
PAK										
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	16	*	0,38		3,0	*	0,85		0,31	
POLYCHLOORBIFENYLEN										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0	a	4,9	a	4,9	a	6,2	*	4,9	a
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	250	*	60	*	<20		<20		<20	

Monstercode en monstertraject
[1] *11740195-006 219-1 219 (0-50)*
[2] *11740195-007 243-1 243 (0-50)*
[3] *11740195-008 mm06 223 (50-100) 227 (30-50)*
[4] *11740195-009 mm07 217 (0-50) 225 (0-15) 226 (0-50) 227 (0-30)*
[5] *11740195-010 mm08 214 (0-50) 232 (0-20) 242 (0-35) 252 (0-50) 253 (0-50)*

Monstercode	mm09[1]		mm10[2]		mm11[3]		mm12[4]		mm13[5]	
droge stof(gew.-%)	89,1	--	88,0	--	89,2	--	76,5	--	87,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	9,2	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	<0,5	--	1,5	--	<0,5	--	1,7	--	4,7	--
lutum (bodem)(% vd DS)	1,8	--	4,3	--	5,2	--	27	--	<1	--
METALEN										
barium[+]	<20		35		26		81		140	
cadmium	<0,35		<0,35		<0,35		0,6	*	<0,35	
kobalt	4,5	*	4,9		3,9		13		27	*
koper	<10		13		<10		19		140	***
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	<13		31		26		58	*	72	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5		11	*
nikkel	9,0		11		8,1		29		55	***
zink	21		69	*	58		210	*	120	*
PAK										
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07		1,3		0,60		0,18		27	**
POLYCHLOORBIFENYLEN										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	a	4,9	a	4,9	a	4,9	a	14	*
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	<20		40	*	<20		60	*	180	*

Monstercode en monstertraject

11740195-011 mm09 229 (8-50) 230 (0-50) 231 (0-50) 237 (0-30) 238 (0-50) 239 (0-50) 240 (0-20) 241 (0-40) 254 (20-50)

11740195-012 mm10 221 (15-50) 223 (10-20) 224 (0-50) 228 (35-50)

11740195-013 mm11 233 (0-30) 234 (0-50) 235 (0-25) 236 (0-25) 244 (0-50) 255 (0-10) 255 (10-50)

11740195-014 mm12 202 (250-300) 202 (300-350) 202 (350-400)

11740195-015 mm13 213A (70-100) 213A (100-150) 213A (150-200)

Monstercode	mm14[1]		mm15[2]		mm16[3]		mm17[4]		mm18[5]	
Bodemtype[1)]	16		17		18		19		20	
droge stof(gew.-%)	67,2	--	85,9	--	82,8	--	81,2	--	82,9	--
gewicht artefacten(g)	27	--	65	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	14,2	--	3,0	--	3,4	--	2,5	--	2,7	--
lutum (bodem)(% vd DS)	7,0	--	2,0	--	14	--	8,7	--	9,1	--
METALEN										
barium[+]	260		56		130		86		84	
cadmium	2,0	*	<0,35		1,5	*	1,5	*	1,1	*
kobalt	19	*	5,3	*	11	*	11	*	9,4	*
koper	390	***	75	**	45	*	38	*	34	*
kwik	0,93	*	<0,10		0,27	*	0,31	*	0,26	*
lood	230	*	51	*	150	*	110	*	110	*
molybdeen	11	*	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	42	**	11		23		24	*	21	*
zink	1200	***	110	*	350	**	310	**	310	**
PAK										
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,9	*	150	***	5,4	*	1,8	*	1,8	*
POLYCHLOORBIFENYLEN										
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	27		5,4		22	*	9,0	*	29	*
MINERALE OLIE										
totaal olie C10 - C40	440	*	150	*	340	*	40		<20	

Monstercode en monstertraject

11740195-016 mm14 206 (100-150) 206 (150-200)

11740195-017 mm15 213 (50-100) 213 (100-150) 213 (150-160)

11740195-018 mm16 201 (50-100) 201 (100-150) 201 (150-200)

11740195-019 mm17 209 (50-100) 209 (100-150) 209 (150-200) 235 (50-100) 235 (100-150) 235 (150-200) 242 (50-100) 242 (100-150) 242 (150-200)

11740195-020 mm18 223 (100-150) 223 (150-200) 233 (100-150) 233 (180-200) 237 (70-100) 237 (100-150) 237 (150-200) 238 (100-150) 238 (150-200)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*

Analyseresultaten asbestverdacht monsters (gehalten in mg/kgds)

Monstercode Bodemtype[1)]	246-A[1] 1		247-A[2] 1		248-A[3] 1		249-A[4] 1		250-A[5] 1	
ASBESTONDERZOEK										
aangeleverd materiaal grond(kg)	11,69	--	13,24	--	11,85	--	10,92	--	11,41	--
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK										
chrysotiel	<0,1	--	0,53	--	10	--	<0,1	--	<0,1	--
amosiet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
crocidoliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
anthophylliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tremoliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
actinoliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten asbestconcentratie	<0,1	--	0,50	--	10	--	<0,1	--	<0,1	--
gewogen asbestconcentratie	<0,1		0,50		10		<0,1		<0,1	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	0,10	--	6,9	--	<0,1	--	<0,1	--
bovengrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	1,6	--	14	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<0,1	--	0,12	--	6,9	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<0,1	--	1,6	--	14	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten serpentijn concentratie	<0,1	--	0,50	--	10	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten amfibool concentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten bepalingsgrens	<1,7	--	<1	--	<0,66	--	<1,6	--	<1,7	--
niet-hechtgebonden asbest(-)	niet van toepassing	--	ja	--	ja	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--

Monstercode en monstertraject

[1] *11740197-001 246-A 246 (0-50)*
[2] *11740197-002 247-A 247 (0-50)*
[3] *11740197-003 248-A 248 (15-40)*
[4] *11740197-004 249-A 249 (0-50)*
[5] *11740197-005 250-A 250 (0-50)*

Monstercode Bodemtype[1)]	251-A[1] 1		252-A[2] 1		253-A[3] 1		254-A[4] 1		255-A[5] 1	
ASBESTONDERZOEK										
aangeleverd materiaal grond(kg)	11,74	--	10,81	--	11,79	--	11,49	--	10,54	--
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK										
chrysotiel	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
amosiet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
crocidoliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
anthophylliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
tremoliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
actinoliet	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK										
gemeten asbestconcentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gewogen asbestconcentratie	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
bovengrens (95% betrouwb.interval)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie amosiet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie amosiet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten serpentijn concentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten amfibool concentratie	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
gemeten bepalingsgrens	<1,6	--	<1,8	--	<1,6	--	<1,7	--	<1,8	--
niet-hechtgebonden asbest(-)	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--	niet van toepassing	--

Monstercode en monstertraject

[1] *11740197-006 251-A 251 (0-50)*
[2] *11740197-007 252-A 252 (0-50)*
[3] *11740197-008 253-A 253 (0-50)*
[4] *11740197-009 254-A 254 (0-50)*
[5] *11740197-010 255-A 255 (0-50)*

Monstercode Bodemtype[1)]	205-A[1] 1	204-A[2] 1	218-ABC[3] 1	212-A[4] 1	
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond(kg)	9,93 --	11,26 --	27,91 --	11,90 --	
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK					
chrysotiel	<0,1 --	20 --	<0,1 --	<0,1 --	
amosiet	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
crocidoliet	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
anthophylliet	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
tremoliet	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
actinoliet	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten asbestconcentratie	<0,1 --	20 --	<0,1 --	<0,1 --	
gewogen asbestconcentratie	<0,1	20	<0,1	<0,1	
ondergrens (95% betrouwb.interval)	<0,1 --	13 --	<0,1 --	<0,1 --	
bovengrens (95% betrouwb.interval)	<0,1 --	28 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<0,1 --	13 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<0,1 --	28 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie amosiet (ondergrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie amosiet (bovengrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
gemeten serpentijn concentratie	<0,1 --	20 --	<0,1 --	<0,1 --	
gemeten amfibool concentratie	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	
gemeten bepalingsgrens	<2 --	<0,7 --	<1,9 --	<1,5 --	
niet-hechtgebonden asbest(-)	niet van toepassing --	ja --	niet van toepassing --	niet van toepassing --	

Monstercode en monstertraject

[1] *11740197-011 205-A 205 (0-50)*
[2] *11740197-012 204-A 204 (0-50)*
[3] *11740197-013 218-ABC 218 (0-50) 218 (0-50) 218 (0-50)*
[4] *11740197-014 212-A 212 (0-30)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l)

Monstercode	PB 202[1]		PB 209[2]		PB 237[3]		PB 242[4]	
METALEN								
barium	140	*	70	*	75	*	85	*
cadmium	<0,8		<0,8		<0,8		<0,8	
kobalt	8,9		<5		<5		5,0	
koper	<15		<15		<15		<15	
kwik	<0,05		<0,05		<0,05		<0,05	
lood	<15		<15		<15		<15	
molybdeen	<3,6		3,8		4,4		4,6	
nikkel	<15		<15		<15		<15	
zink	<60		<60		<60		<60	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
tolueen	0,42		<0,2		<0,2		<0,2	
ethylbenzeen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
o-xyleen	0,20	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
p- en m-xyleen	0,40	--	0,21	--	<0,2	--	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,60	*	0,28	*	0,21		0,21	
styreen	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
naftaleen	<0,60		<0,05		<0,05		<0,05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	0,14		0,14		0,14		0,14	
dichloormethaan	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53		0,53		0,53		0,53	
tetrachlooretheen	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tetrachloormethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
1,1,2-trichloorethaan	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
trichlooretheen	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
chloroform	<0,6		<0,6		<0,6		<0,6	
vinylchloride	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1	
tribroommethaan	<0,2		<0,2		<0,2		<0,2	
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	<100		<100		<100		<100	

Monstercode en monstertraject

[1] *11741494-001 PB 202 202 (320-420)*
[2] *11741494-002 PB 209 209 (330-430)*
[3] *11741494-003 PB 237 237 (325-425)*
[4] *11741494-004 PB 242 242 (330-430)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

BIJLAGE 5 Toetsingswaarden

5.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek n.a.v. onderzoek Haskoning
5.2 Verkennend bodemonderzoek na sloop

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader).

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	87	1194	2300	87

1: lutum 25%; humus 4.6%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

2: lutum 25%; humus 3.8%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

3: lutum 25%; humus 1.8%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

4: lutum 25%; humus 2.1%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	116	1583	3050	116

5: lutum 25%; humus 6.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21

[1)] *S* *Streefwaarde*

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*

1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

I *interventiewaarde*

AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			273	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	96	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	38	13
zink	63	192	322	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1: lutum 3.2%; humus 0.9%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			309	64
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,4	37	68	5,4
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	67	205	344	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

2: lutum 4.4%; humus 2.4%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	31	57	4,5
koper	20	57	93	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	36	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

3: lutum 2.5%; humus 1.4%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			368	76
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	6,3	43	80	6,3
koper	23	65	107	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	201	367	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	32	47	16
zink	73	224	374	73
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,8	122	240	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	46	623	1200	46

4: lutum 6.4%; humus 2.4%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			341	70
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	23	66	109	23
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	35	203	370	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	72	222	372	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,8	199	390	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74

5: lutum 5.5%; humus 3.9%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			255	53
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,5	31	58	4,5
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	186	340	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	24	36	13
zink	61	187	313	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

6: lutum 2.6%; humus 1.6%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			261	54
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,6	32	59	4,6
koper	20	57	94	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	187	342	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	61	189	316	61
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

7: lutum 2.8%; humus 0.5%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

8: lutum 2%; humus 1.7%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

9: lutum 2%; humus 0.7%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

10: lutum 2%; humus 0.6%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

11: lutum 1.8%; humus 0.5%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

12: lutum 4.3%; humus 1.5%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			332	69
cadmium	0,37	4,1	7,9	0,37
kobalt	5,8	39	73	5,8
koper	21	62	102	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	195	357	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	43	15
zink	69	211	353	69
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

13: lutum 5.2%; humus 0.5%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			979	202
cadmium	0,48	5,5	10	0,48
kobalt	16	109	202	16
koper	36	104	171	36
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	46	270	493	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	37	71	106	37
zink	134	412	689	134
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

14: lutum 27%; humus 1.7%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	63	194	324	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,4	240	470	23
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	89	1220	2350	89

15: lutum 1%; humus 4.7%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			386	80
cadmium	0,57	6,5	12	0,57
kobalt	6,6	45	84	6,6
koper	31	89	146	31
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	42	243	444	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	92	283	475	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	29	57	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	28	724	1420	70
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	270	3685	7100	270

16: lutum 7%; humus 14.2%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	32	188	343	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	60	186	311	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,0	153	300	15
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	57	778	1500	57

17: lutum 2%; humus 3%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			594	123
cadmium	0,44	4,9	9,4	0,44
kobalt	9,9	67	125	9,9
koper	28	81	134	28
kwik	0,13	15	30	0,13
lood	40	230	420	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	24	46	69	24
zink	97	298	499	97
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

18: lutum 14%; humus 3.4%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			436	90
cadmium	0,39	4,4	8,5	0,39
kobalt	7,4	51	94	7,4
koper	24	69	115	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	209	382	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	53	19
zink	80	245	411	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

19: lutum 8.7%; humus 2.5%

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			448	93
cadmium	0,40	4,5	8,6	0,40
kobalt	7,6	52	96	7,6
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	211	385	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	37	55	19
zink	81	250	418	81
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

20: lutum 9.1%; humus 2.7%

Toetsingswaarden voor asbestverdacht (VROM-toetsingskader).

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gewogen asbestconcentratie			100	

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 25%; humus 10%

Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1) *S* *streefwaarde*
1/2(S+I) *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

BIJLAGE 6 Analysecertificaten

6.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek n.a.v. onderzoek Haskoning
6.2 Verkennend bodemonderzoek na sloop

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11728273, versie nummer: 1

Rotterdam, 14-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.1	84.1	78.4	88.5	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	56	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6				3.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	9	<5	<5	10
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	70	8	<5	8
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	86	14	<5	8
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	80	11	<5	10
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	250	30	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SV13 110 (250-300)
002	Grond (AS3000)	SV15-1 111 (200-230)
003	Grond (AS3000)	SV15-2 111 (250-300)
004	Grond (AS3000)	SV15-3 112 (200-250)
005	Grond (AS3000)	SV15-4 112 (250-300)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	73.6	76.7	83.1	86.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.8	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		10	<5	7	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		23	<5	16	12
fractie C22 - C30	mg/kgds		56	<5	31	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		43	<5	60	18
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	<20	110	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	SV15-5 113 (200-250)
007	Grond (AS3000)	SV15-6 113 (250-300)
008	Grond (AS3000)	SW12-1 104 (200-250)
009	Grond (AS3000)	SW12-2 106 (70-120)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9083448	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
002	A9083856	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
003	A9083774	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
004	A9083872	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
005	A9083871	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
006	A9083766	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
007	A9083440	08-11-2011	08-11-2011	ALC201
008	A9082665	08-11-2011	07-11-2011	ALC201
009	A9082620	08-11-2011	07-11-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

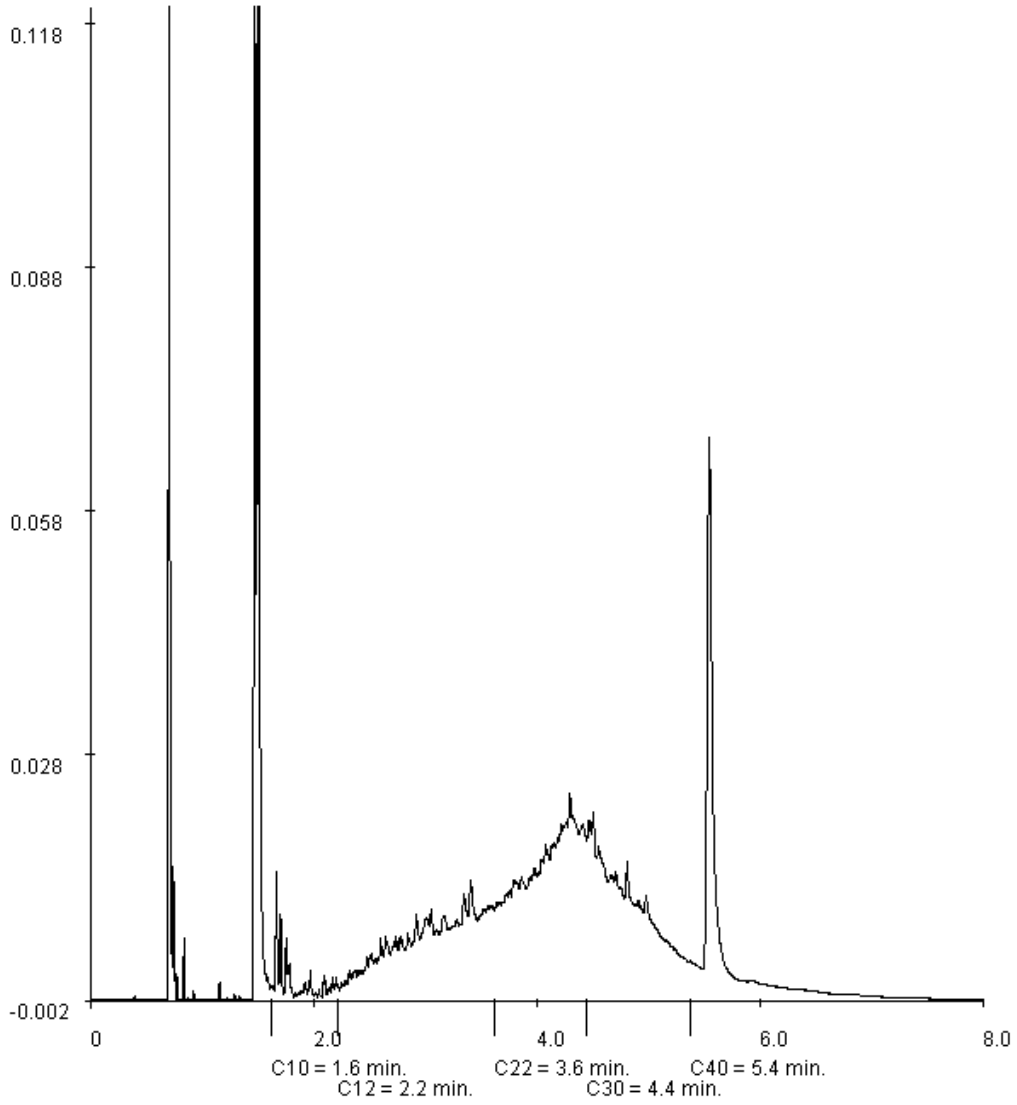
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	SV15-1111 (200-230)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

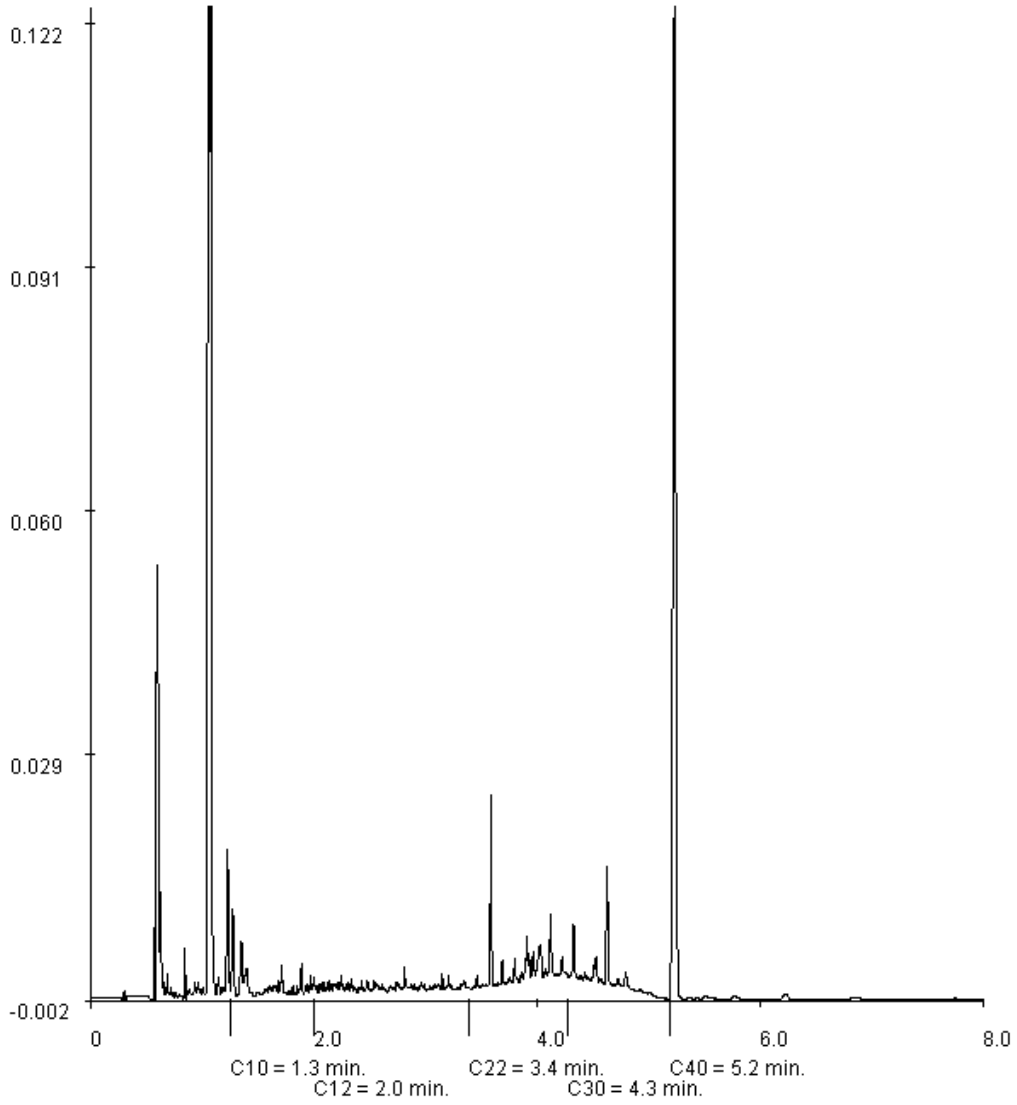
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	SV15-2111 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

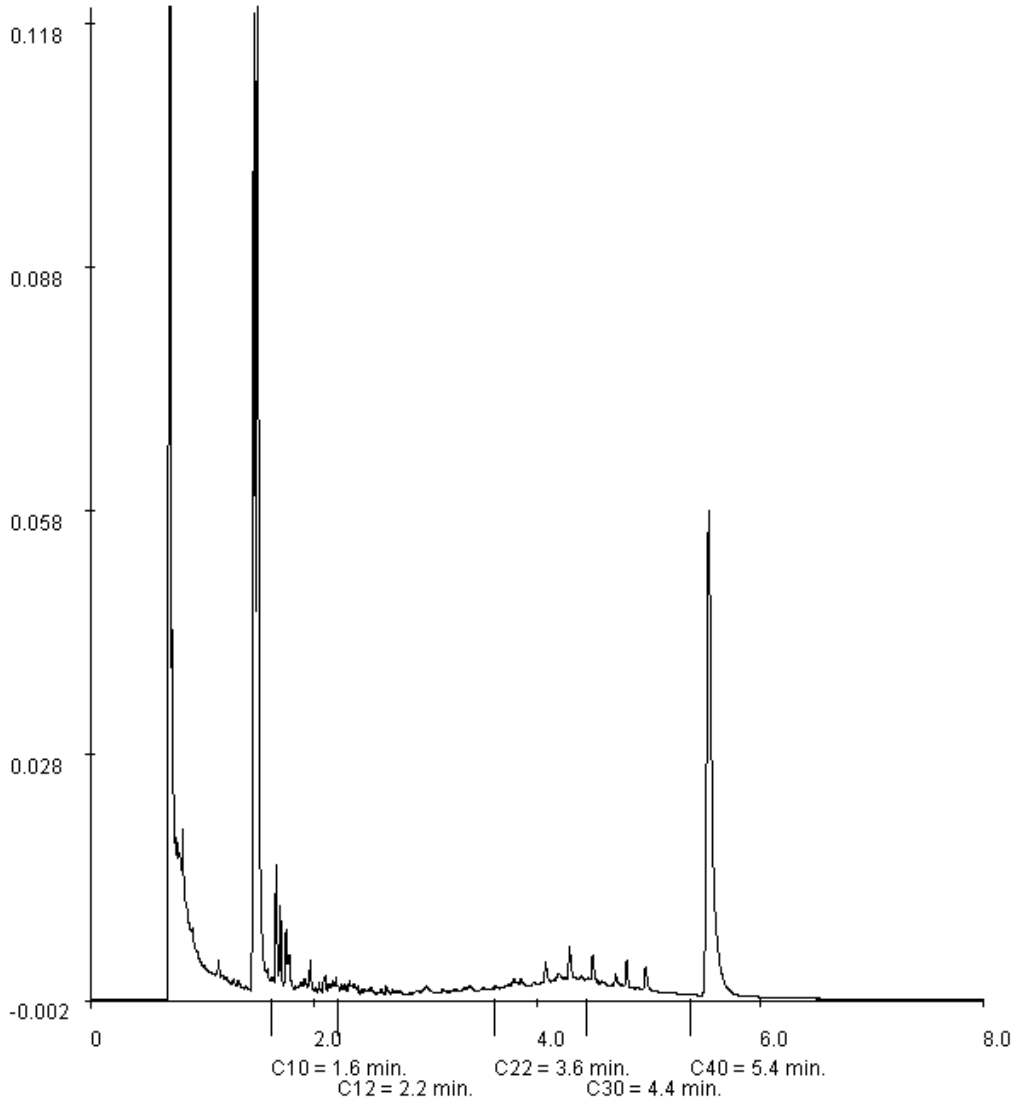
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	SV15-4112 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

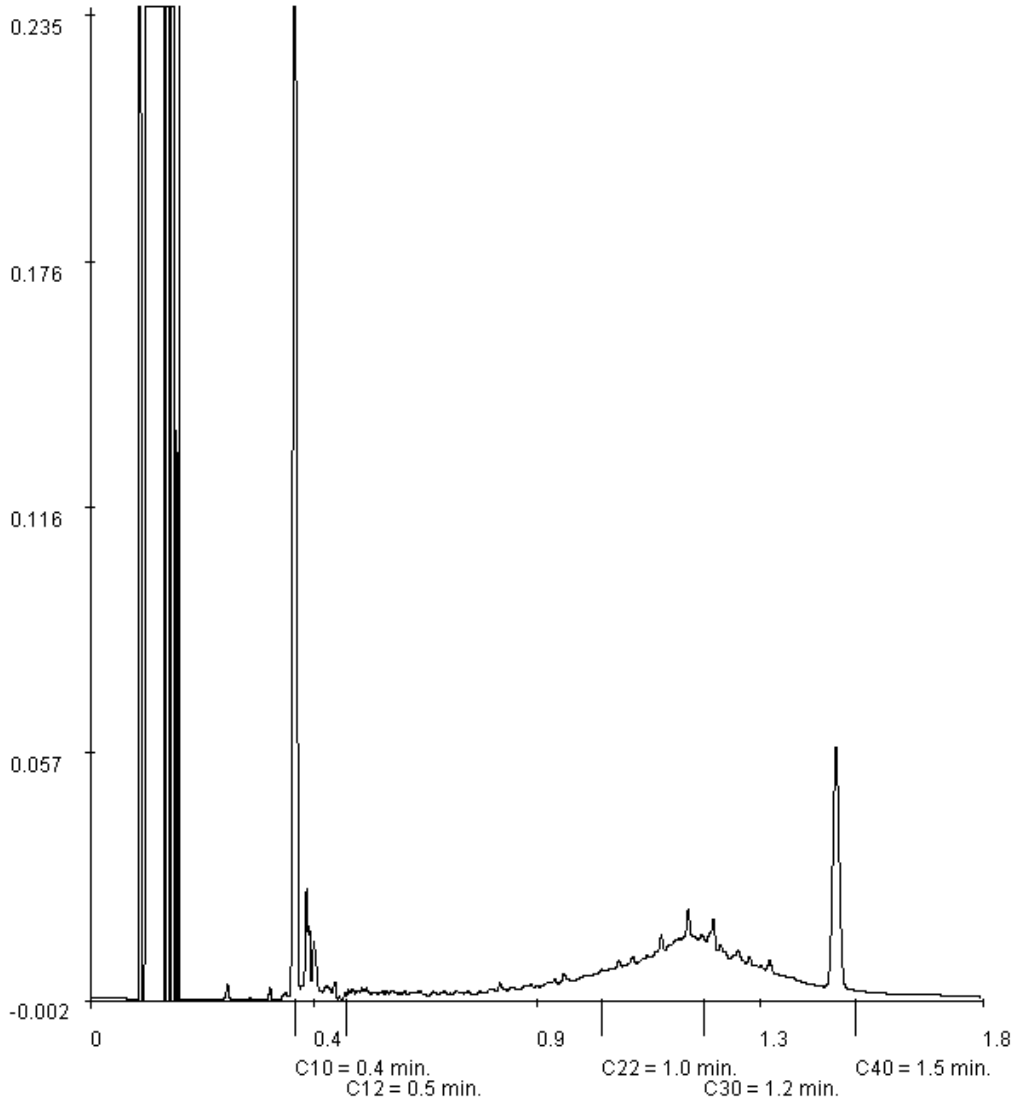
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	SV15-5113 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

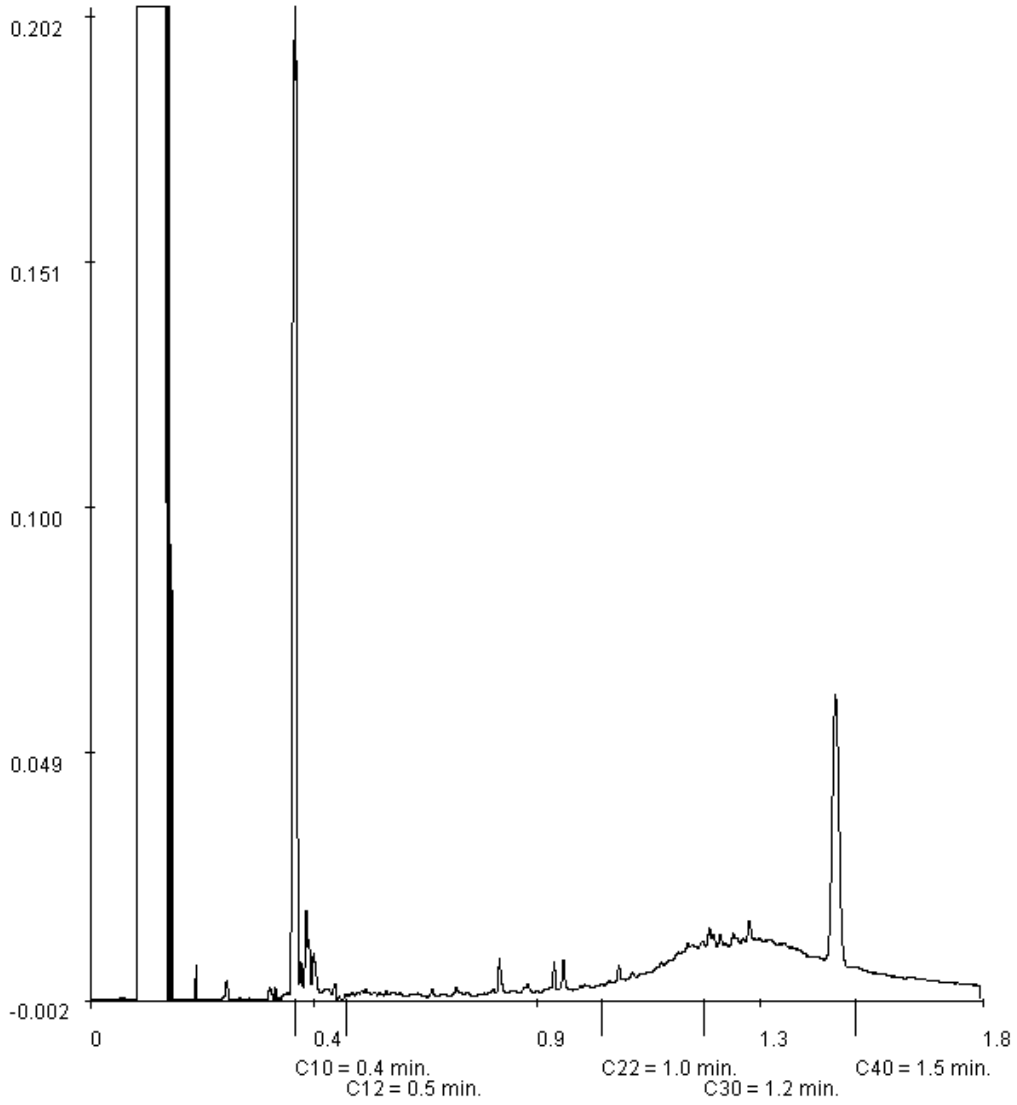
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	SW12-1104 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

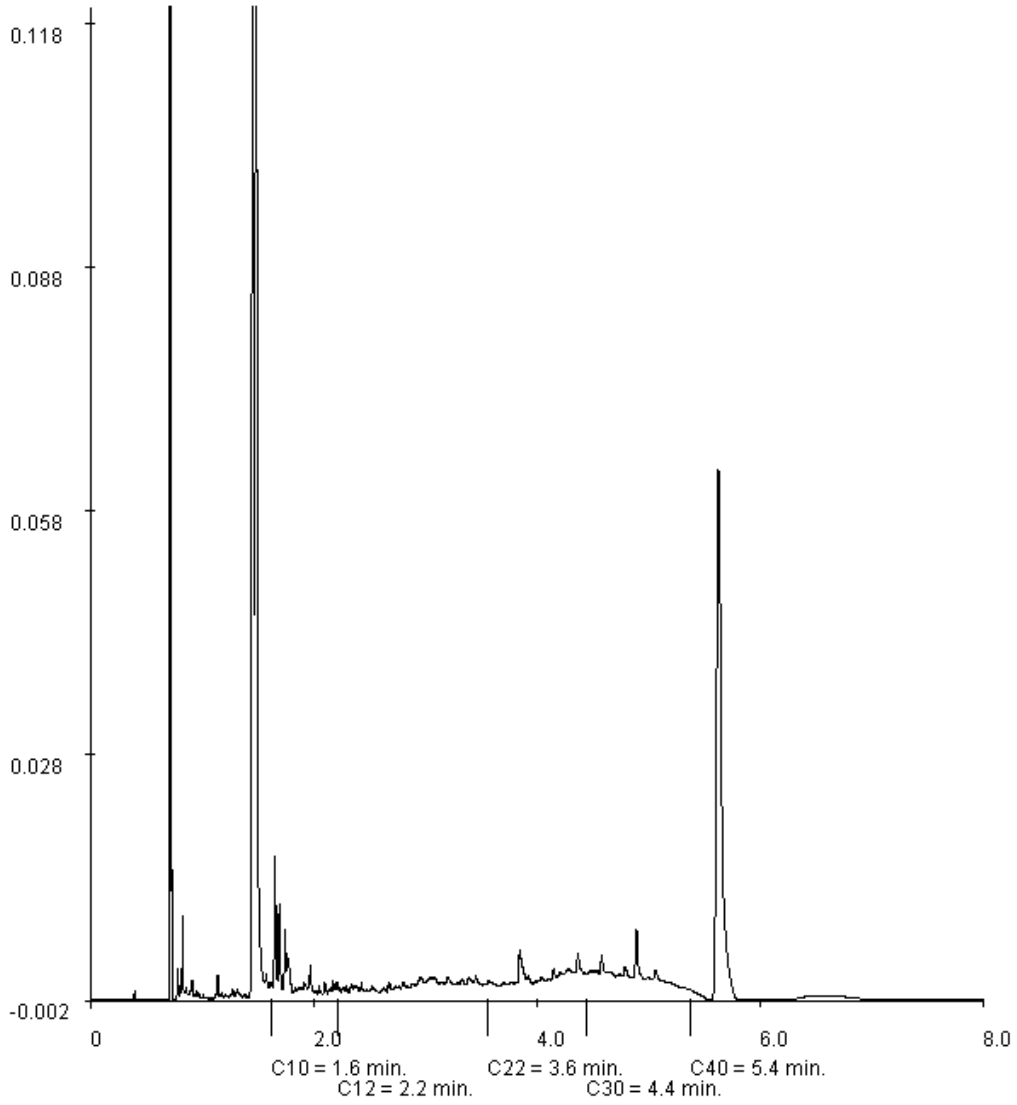
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	09-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	09-11-2011
Rapportnummer	11728273 - 1	Rapportagedatum	14-11-2011

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	SW12-2106 (70-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11728634, versie nummer: 1

Rotterdam, 15-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	10-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	10-11-2011
Rapportnummer	11728634 - 1	Rapportagedatum	15-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	84.6	78.5	73.6	82.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1		6.1	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	33	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		18	<5	130	12
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	<5	55	36
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	<5	47	31
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	270	80

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	SW1416-1 100 (50-100)
002	Grond (AS3000)	SW1416-2 101 (100-150)
003	Grond (AS3000)	SW1416-3 102 (200-250)
004	Grond (AS3000)	SW1416-4 103 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	10-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	10-11-2011
Rapportnummer	11728634 - 1	Rapportagedatum	15-11-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	10-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	10-11-2011
Rapportnummer	11728634 - 1	Rapportagedatum	15-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9084106	08-11-2011	07-11-2011	ALC201
002	A9084109	08-11-2011	07-11-2011	ALC201
003	A9083613	08-11-2011	07-11-2011	ALC201
004	A9084120	08-11-2011	07-11-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

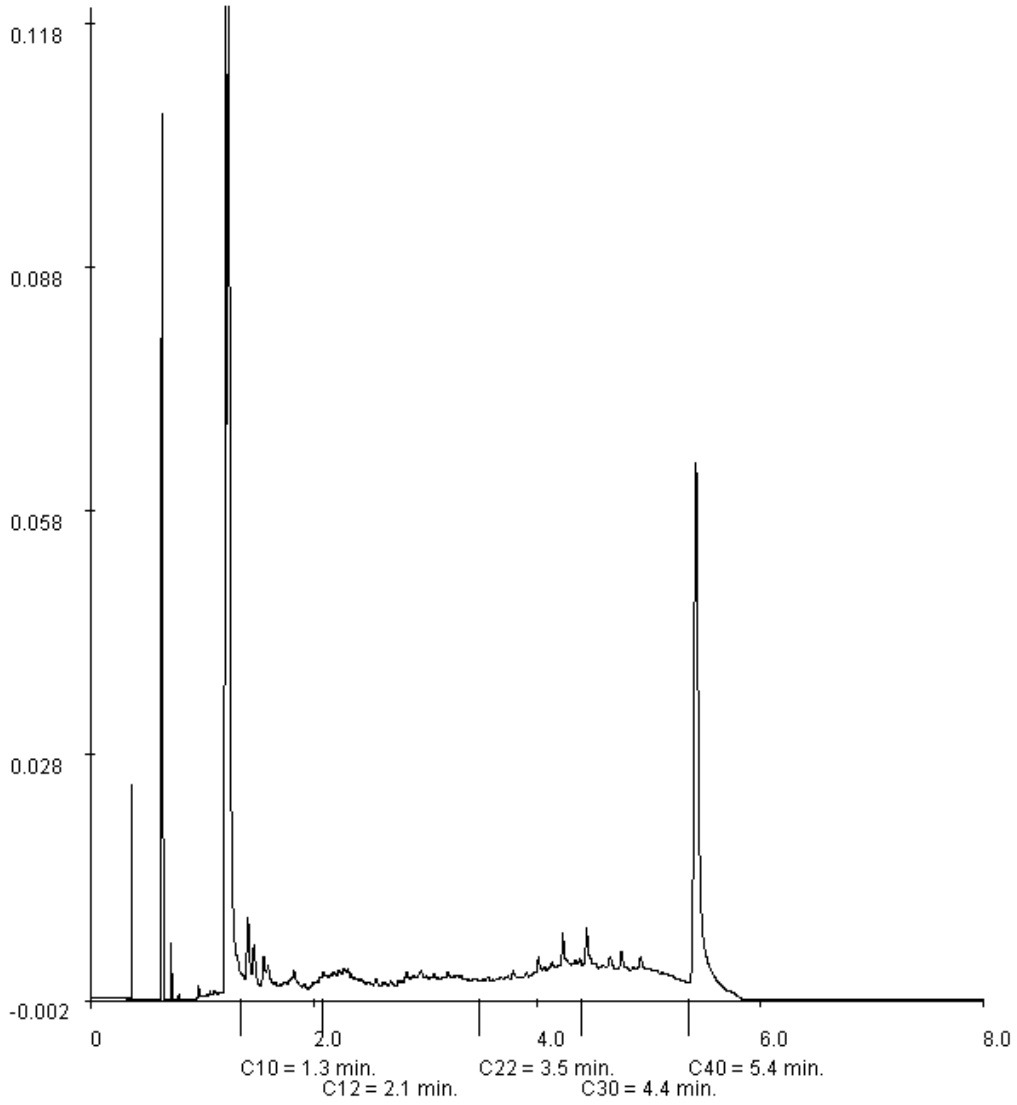
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	10-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	10-11-2011
Rapportnummer	11728634 - 1	Rapportagedatum	15-11-2011

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	SW1416-1100 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

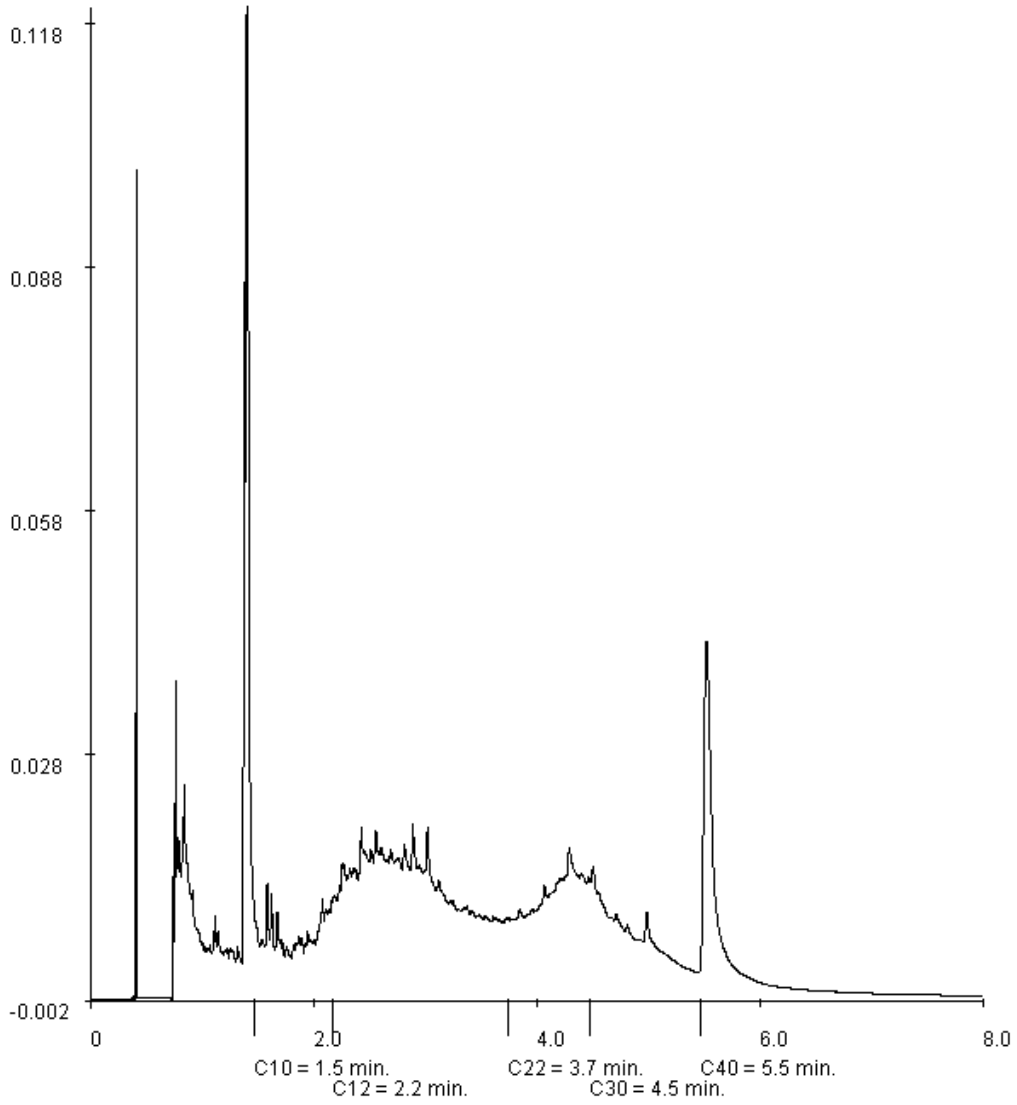
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	10-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	10-11-2011
Rapportnummer	11728634 - 1	Rapportagedatum	15-11-2011

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	SW1416-3102 (200-250)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

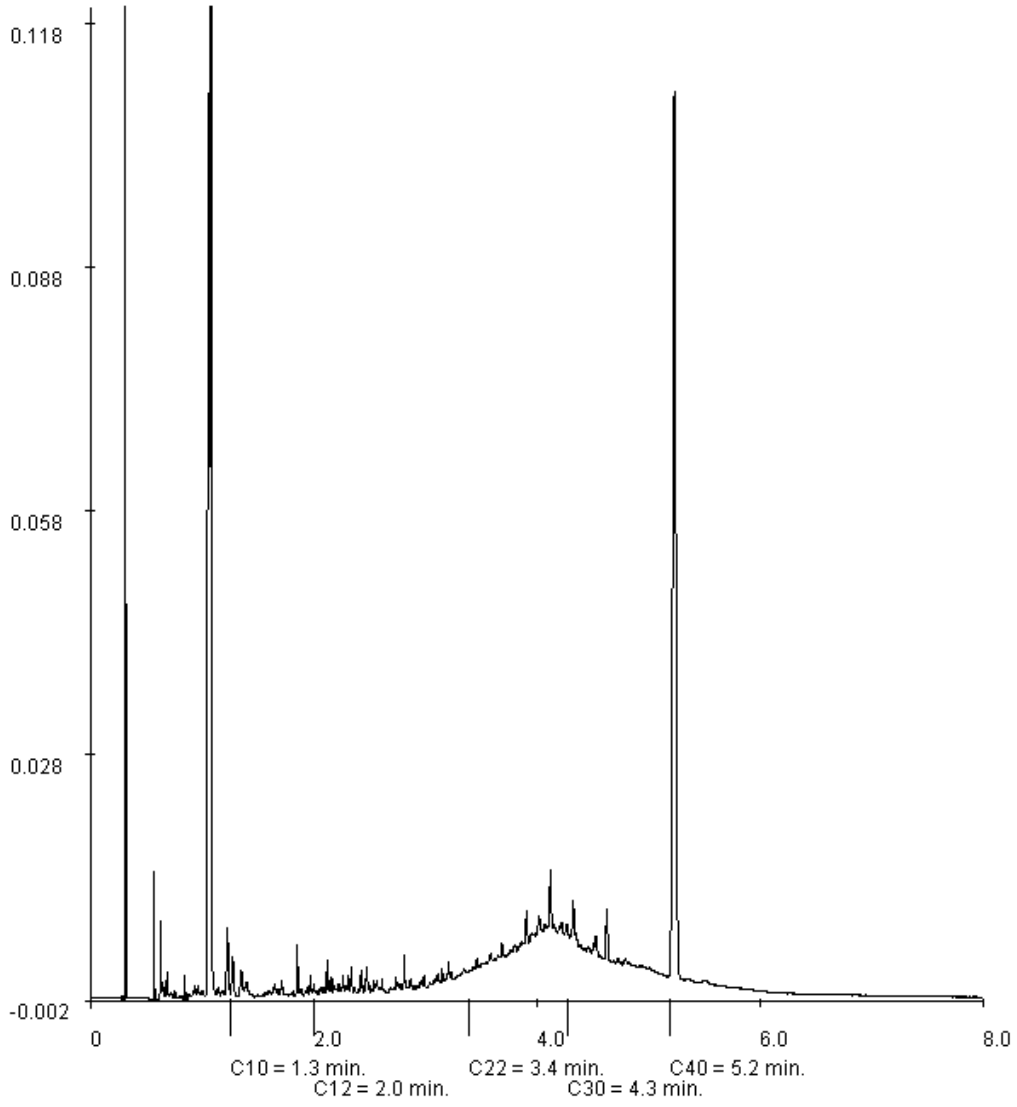
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	10-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	10-11-2011
Rapportnummer	11728634 - 1	Rapportagedatum	15-11-2011

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	SW1416-4103 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11730595, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-11-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	16-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	16-11-2011
Rapportnummer	11730595 - 1	Rapportagedatum	18-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	34	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.25	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	0.27	0.29
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26	0.23	0.30	0.51	0.30
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33	0.30	0.37	0.79	0.59
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.8	0.7	0.8	36	1.0
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.10 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l						<25
fractie C12 - C22	µg/l						<25
fractie C22 - C30	µg/l						<25
fractie C30 - C40	µg/l						<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S					<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 100 100 (350-450)
002	Grondwater (AS3000)	PB 101 101 (265-365)
003	Grondwater (AS3000)	PB 102 102 (300-400)
004	Grondwater (AS3000)	PB 103 103 (285-385)
005	Grondwater (AS3000)	PB 104 104 (390-490)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	16-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	16-11-2011
Rapportnummer	11730595 - 1	Rapportagedatum	18-11-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	16-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	16-11-2011
Rapportnummer	11730595 - 1	Rapportagedatum	18-11-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.29
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.11
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.33
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.44
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		1.0
naftaleen	µg/l	S	<0.05
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 109 109 (350-450)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	16-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	16-11-2011
Rapportnummer	11730595 - 1	Rapportagedatum	18-11-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	16-11-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	16-11-2011
Rapportnummer	11730595 - 1	Rapportagedatum	18-11-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8269269	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
001	G8269277	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
001	G8269278	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
002	G8269266	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
002	G8269272	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
002	G8269276	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
003	G8269271	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
003	G8269274	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
003	G8269275	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
004	G8269262	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
004	G8269263	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
004	G8269267	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
005	G8269261	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
005	G8269270	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
005	G8269273	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
006	G8269264	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
006	G8269265	15-11-2011	15-11-2011	ALC236
006	G8269268	15-11-2011	15-11-2011	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: ROE.DHV.VWK
Uw projectnummer	: BA_4427_FASE_2
ALcontrol rapportnummer	: 11741494, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA_4427_FASE_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	140	70	75	85	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	8.9	<5	<5	5.0	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	3.8	4.4	4.6	5.8
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.20
tolueen	µg/l	S	0.42	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.40	0.21	<0.2	<0.2	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.60	0.28	0.21	0.21	0.28
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.8
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.60 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 202 202 (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	PB 209 209 (330-430)
003	Grondwater (AS3000)	PB 237 237 (325-425)
004	Grondwater (AS3000)	PB 242 242 (330-430)
005	Grondwater (AS3000)	PB 301 301 (280-380)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		35	<25	<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		50	<25	<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 202 202 (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	PB 209 209 (330-430)
003	Grondwater (AS3000)	PB 237 237 (325-425)
004	Grondwater (AS3000)	PB 242 242 (330-430)
005	Grondwater (AS3000)	PB 301 301 (280-380)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.32
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 302 302 (310-410)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1031699	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
001	G8269310	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
001	G8307657	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
002	B1031701	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
002	G8269315	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
002	G8307656	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
003	B1031698	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
003	G8269309	16-12-2011	16-12-2011	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8269353	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
004	B1031700	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
004	G8269311	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
004	G8269346	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
005	B1031796	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
005	G8269351	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
005	G8307619	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
006	G8269339	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
006	G8269340	16-12-2011	16-12-2011	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

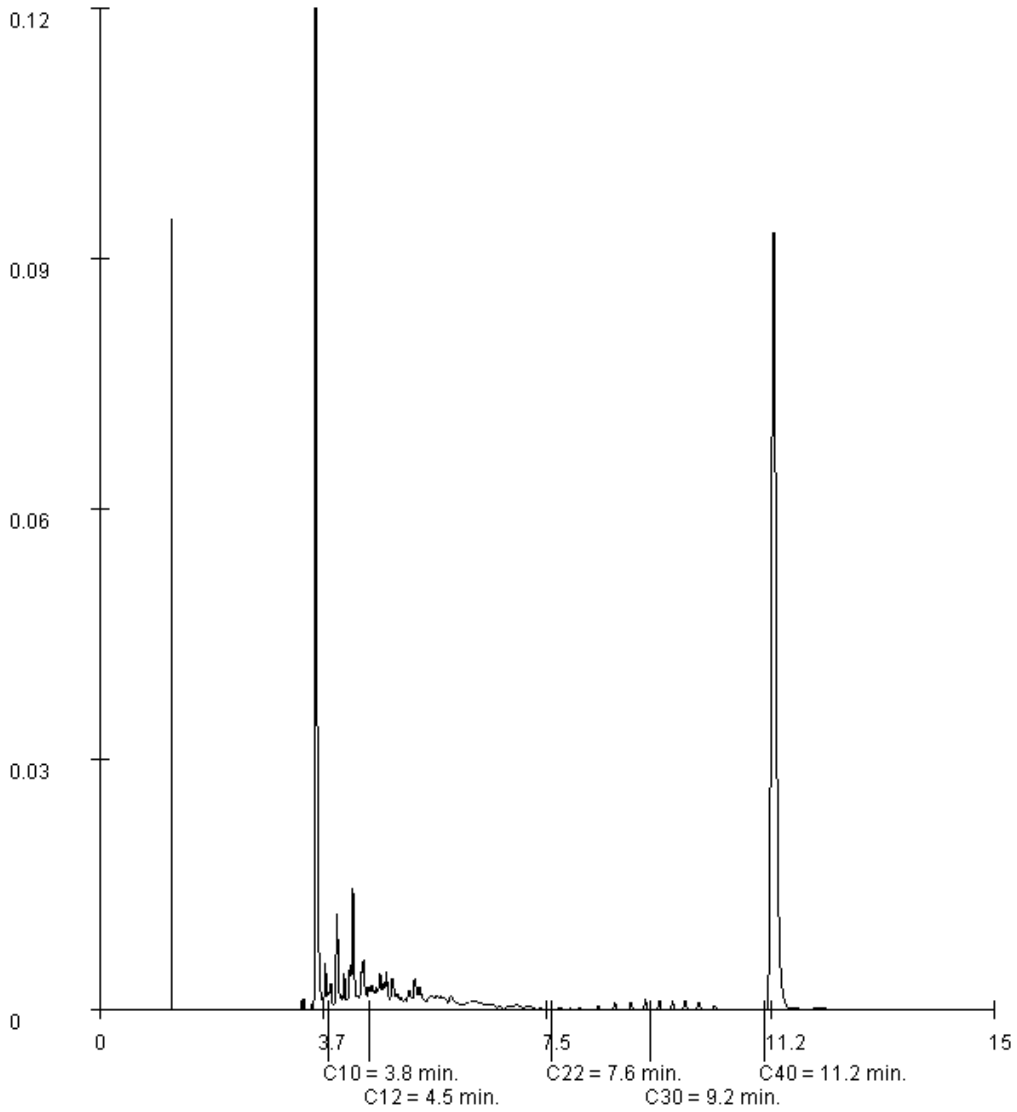
Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB 202202 (320-420)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2
Uw projectnummer	: BA4427-101_FASE_2
ALcontrol rapportnummer	: 11740195, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101_FASE_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 30 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.0	88.6	89.0	89.3	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	57	15	33	82
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	metaal	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.4	1.4	2.4	3.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	4.4	2.5	6.4	5.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	110	51	74	31
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.5	5.3	4.0	6.1	3.4
koper	mg/kgds	S	<10	34	21	17	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.16	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	66	39	37	17
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	12	8.5	14	7.9
zink	mg/kgds	S	28	160	87	96	47
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.05 [1)]	0.02 [1)]	0.08 [1)]	0.02 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	6.8	0.23	1.7	0.26
antraceen	mg/kgds	S	0.02	1.7	0.10	0.59	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	9.2	0.67	3.2	0.47
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	3.7	0.52	1.6	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.04	3.7	0.46	1.5	0.22
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	1.6	0.36	1.0	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	2.7	0.62	1.8	0.21
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	1.4	0.38	1.6	0.28
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	1.6	0.44	1.4	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.38 [2)]	32 [2)]	3.8 [2)]	15 [2)]	2.0 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.2	1.3	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	1.1	1.1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm01 216 (12-50) 220 (15-50) 251 (0-30) 251 (30-50)
002	Grond (AS3000)	mm02 204 (0-50) 206 (30-50) 207 (0-50) 212 (30-50)
003	Grond (AS3000)	mm03 202 (0-50) 203 (20-50) 206 (0-10) 206 (10-30) 213 (0-50) 213A (0-50) 215 (0-50) 247 (25-50) 249 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm04 200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-30) 205 (30-50) 218 (0-50) 228 (0-35) 245 (0-15) 245 (15-40) 246 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm05 208 (0-50) 209 (30-50) 210 (0-50) 211 (0-50) 222 (0-40) 222 (40-50) 250 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	5.8	2.1	2.7	2.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	4.7	2.6	2.7	1.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.1	1.1	1.4	1.2
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	18 [2)]	9.6 [2)]	9.6 [2)]	7.6 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [3)]	20 [3)]	<5 [3)]	18 [3)]	<5 [3)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [3)]	22 [3)]	21 [3)]	55 [3)]	14 [3)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [3)]	22 [3)]	22 [3)]	120 [3)]	17 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3)]	60 [3)]	40 [3)]	190 [3)]	30 [3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	mm01 216 (12-50) 220 (15-50) 251 (0-30) 251 (30-50)
002	Grond (AS3000)	mm02 204 (0-50) 206 (30-50) 207 (0-50) 212 (30-50)
003	Grond (AS3000)	mm03 202 (0-50) 203 (20-50) 206 (0-10) 206 (10-30) 213 (0-50) 213A (0-50) 215 (0-50) 247 (25-50) 249 (0-50)
004	Grond (AS3000)	mm04 200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-30) 205 (30-50) 218 (0-50) 228 (0-35) 245 (0-15) 245 (15-40) 246 (0-50)
005	Grond (AS3000)	mm05 208 (0-50) 209 (30-50) 210 (0-50) 211 (0-50) 222 (0-40) 222 (40-50) 250 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.2	88.5	88.6	90.6	91.3
gewicht artefacten	g	S	36	11	31	49	44
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	stenen	puin
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	<0.5	1.7	0.7	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.6	2.8	2.0	2.0	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	98	30	56	21	30
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	0.5	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	7.9	3.7	7.1	3.2	4.1
koper	mg/kgds	S	29	<10	20	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.18	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	50	<13	65	<13	35
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	24	7.9	15	8.5	9.3
zink	mg/kgds	S	86	27	140	24	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06 [1]	<0.01	0.08 [1]	0.02 [1]	0.03 [1]
fenantreen	mg/kgds	S	2.9	0.04	0.24	0.05	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.66	0.01	0.10	0.02	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	3.8	0.07	0.56	0.17	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.7	0.05	0.37	0.11	0.03
chryseen	mg/kgds	S	1.4	0.04	0.41	0.09	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.99	0.03	0.25	0.08	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.7	0.05	0.42	0.12	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.3	0.04	0.30	0.11	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.3	0.03	0.28	0.09	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	16 [2]	0.38 [2]	3.0 [2]	0.85 [2]	0.31 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 [4]	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 [4]	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 [4]	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 [4]	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	219-1 219 (0-50)
007	Grond (AS3000)	243-1 243 (0-50)
008	Grond (AS3000)	mm06 223 (50-100) 227 (30-50)
009	Grond (AS3000)	mm07 217 (0-50) 225 (0-15) 226 (0-50) 227 (0-30)
010	Grond (AS3000)	mm08 214 (0-50) 232 (0-20) 242 (0-35) 252 (0-50) 253 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 [4)]	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 [4)]	<1	<1	2.0	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 [4)]	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.0 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	6.2 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5	<5 [3)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		12 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	<5	<5 [3)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		57 [3)]	19 [3)]	<5 [3)]	<5	<5 [3)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		190 [3)]	45 [3)]	<5 [3)]	<5	<5 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	250 [3)]	60 [3)]	<20 [3)]	<20	<20 [3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	219-1 219 (0-50)
007	Grond (AS3000)	243-1 243 (0-50)
008	Grond (AS3000)	mm06 223 (50-100) 227 (30-50)
009	Grond (AS3000)	mm07 217 (0-50) 225 (0-15) 226 (0-50) 227 (0-30)
010	Grond (AS3000)	mm08 214 (0-50) 232 (0-20) 242 (0-35) 252 (0-50) 253 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
4	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
Malen van monstermateriaal							0
droge stof	gew.-%	S	89.1	88.0	89.2	76.5	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	9.2	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	1.5	<0.5	1.7	4.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	4.3	5.2	27	<1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	35	26	81	140
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.6	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.5	4.9	3.9	13	27
koper	mg/kgds	S	<10	13	<10	19	140
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	31	26	58	72
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	11
nikkel	mg/kgds	S	9.0	11	8.1	29	55
zink	mg/kgds	S	21	69	58	210	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 [1)]	0.02 [5) 1)]	<0.01 [1)]	0.02 [1)]	0.23 [1)]
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.06	0.10	6.1
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.02 [5)]	<0.01	1.9
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.27	0.13	0.02	7.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.07	<0.01	3.0
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.06	<0.01	2.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.09	0.05	<0.01	1.3
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.08	<0.01	2.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.07	<0.01	1.4
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.12	0.06	<0.01	1.3
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	1.3 [2)]	0.60 [2)]	0.18 [2)]	27 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm09 229 (8-50) 230 (0-50) 231 (0-50) 237 (0-30) 238 (0-50) 239 (0-50) 240 (0-20) 241 (0-40) 254 (20-50)
012	Grond (AS3000)	mm10 221 (15-50) 223 (10-20) 224 (0-50) 228 (35-50)
013	Grond (AS3000)	mm11 233 (0-30) 234 (0-50) 235 (0-25) 236 (0-25) 244 (0-50) 255 (0-10) 255 (10-50)
014	Grond (AS3000)	mm12 202 (250-300) 202 (300-350) 202 (350-400)
015	Grond (AS3000)	mm13 213A (70-100) 213A (100-150) 213A (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.0
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.9
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	14 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5 [3)]	<5 [3)]	13	18
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [3)]	17 [3)]	<5 [3)]	39	46
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 [3)]	12 [3)]	<5 [3)]	5	87
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 [3)]	15 [3)]	<5 [3)]	<5	29
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [3)]	40 [3)]	<20 [3)]	60	180

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	mm09 229 (8-50) 230 (0-50) 231 (0-50) 237 (0-30) 238 (0-50) 239 (0-50) 240 (0-20) 241 (0-40) 254 (20-50)
012	Grond (AS3000)	mm10 221 (15-50) 223 (10-20) 224 (0-50) 228 (35-50)
013	Grond (AS3000)	mm11 233 (0-30) 234 (0-50) 235 (0-25) 236 (0-25) 244 (0-50) 255 (0-10) 255 (10-50)
014	Grond (AS3000)	mm12 202 (250-300) 202 (300-350) 202 (350-400)
015	Grond (AS3000)	mm13 213A (70-100) 213A (100-150) 213A (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
5	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
droge stof	gew.-%	S	67.2	85.9	82.8	81.2	82.9
gewicht artefacten	g	S	27	65	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.2	3.0	3.4	2.5	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.0	2.0	14	8.7	9.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	260	56	130	86	84
cadmium	mg/kgds	S	2.0	<0.35	1.5	1.5	1.1
kobalt	mg/kgds	S	19	5.3	11	11	9.4
koper	mg/kgds	S	390	75	45	38	34
kwik	mg/kgds	S	0.93	<0.10	0.27	0.31	0.26
lood	mg/kgds	S	230	51	150	110	110
molybdeen	mg/kgds	S	11	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	42	11	23	24	21
zink	mg/kgds	S	1200	110	350	310	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 [1]	0.24 [1]	0.14	0.19 [1]	0.14 [1]
fenantreen	mg/kgds	S	0.26	31	1.3	0.34	0.23
antraceen	mg/kgds	S	0.06	10	0.31	0.06	0.07
fluoranteen	mg/kgds	S	0.84	33	1.2	0.38	0.36
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.76	17	0.56	0.17	0.21
chryseen	mg/kgds	S	0.54	14	0.53	0.21	0.20
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	8.1	0.30	0.09	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.74	14	0.47	0.15	0.19
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57	8.8	0.33	0.12	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.55	8.0	0.32	0.12	0.16
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	4.9 [2]	150 [2]	5.4 [2]	1.8 [2]	1.8 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	1.2 [6]	1.2 [6]	<1	3.2 [6] [5]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	3.4	<1	3.8
PCB 101	µg/kgds	S	5.0	<1	2.8	1.5	4.6
PCB 118	µg/kgds	S	2.6	<1	1.8	<1	3.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	mm14 206 (100-150) 206 (150-200)
017	Grond (AS3000)	mm15 213 (50-100) 213 (100-150) 213 (150-160)
018	Grond (AS3000)	mm16 201 (50-100) 201 (100-150) 201 (150-200)
019	Grond (AS3000)	mm17 209 (50-100) 209 (100-150) 209 (150-200) 235 (50-100) 235 (100-150) 235 (150-200) 242 (50-100) 242 (100-150) 242 (150-200)
020	Grond (AS3000)	mm18 223 (100-150) 223 (150-200) 233 (100-150) 233 (180-200) 237 (70-100) 237 (100-150) 237 (150-200) 238 (100-150) 238 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 138	µg/kgds	S	6.5	<1	4.7	1.9	5.8
PCB 153	µg/kgds	S	6.8	<1	4.6	2.1	5.2
PCB 180	µg/kgds	S	4.3	<1	3.3	1.4	2.9
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	27 [2)]	5.4 [2)]	22 [2)]	9.0 [2)]	29 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [3)]	<5	15	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		100 [3)]	96	250	<5 [3)]	<5 [3)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		210 [3)]	34	49	20 [3)]	<5 [3)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		130 [3)]	20	21	16 [3)]	<5 [3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	440 [3)]	150	340	40 [3)]	<20 [3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	mm14 206 (100-150) 206 (150-200)
017	Grond (AS3000)	mm15 213 (50-100) 213 (100-150) 213 (150-160)
018	Grond (AS3000)	mm16 201 (50-100) 201 (100-150) 201 (150-200)
019	Grond (AS3000)	mm17 209 (50-100) 209 (100-150) 209 (150-200) 235 (50-100) 235 (100-150) 235 (150-200) 242 (50-100) 242 (100-150) 242 (150-200)
020	Grond (AS3000)	mm18 223 (100-150) 223 (150-200) 233 (100-150) 233 (180-200) 237 (70-100) 237 (100-150) 237 (150-200) 238 (100-150) 238 (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
018	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
019	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
020	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
5	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
6	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9083724	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
001	A9083729	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
001	A9084522	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
001	A9084523	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
002	A9083885	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
002	A9083987	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
002	A9084007	09-12-2011	07-12-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9084016	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
003	A9083721	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
003	A9083884	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
003	A9083887	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
003	A9083893	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
003	A9083895	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
003	A9084076	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
003	A9084430	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
003	A9084707	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
003	A9084712	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
004	A9083541	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
004	A9083720	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
004	A9083723	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
004	A9083859	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
004	A9083864	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
004	A9084424	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
004	A9084528	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
004	A9084529	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
004	A9084717	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
005	A9083726	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
005	A9083727	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
005	A9083732	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
005	A9083735	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
005	A9083736	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
005	A9084258	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
005	A9084532	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
006	A9084420	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
007	A9084708	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
008	A9083540	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
008	A9084524	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
009	A9083530	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
009	A9083710	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
009	A9084242	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
009	A9084247	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
010	A9083533	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
010	A9083722	09-12-2011	09-12-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
010	A9083728	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
010	A9084713	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
010	A9084714	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
011	A9083497	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
011	A9083514	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
011	A9083520	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
011	A9083531	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
011	A9083553	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
011	A9083868	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
011	A9084427	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
011	A9084526	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
011	A9084705	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
012	A9083544	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
012	A9083734	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
012	A9084066	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
012	A9084533	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
013	A9083542	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
013	A9083552	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
013	A9084248	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
013	A9084252	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
013	A9084698	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
013	A9084702	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
013	A9084716	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
014	A9084233	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
014	A9084250	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
014	A9084261	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
015	A9084257	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
015	A9084259	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
015	A9084260	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
016	A9084073	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
016	A9084082	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
017	A9083879	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
017	A9083881	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
017	A9083882	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
018	A9083725	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
018	A9083888	09-12-2011	09-12-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
018	A9083890	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
019	A9083730	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
019	A9083731	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
019	A9083733	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
019	A9084173	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
019	A9084239	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
019	A9084255	09-12-2011	09-12-2011	ALC201
019	A9084418	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
019	A9084421	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
019	A9084700	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
020	A9083441	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
020	A9083534	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
020	A9083551	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
020	A9084070	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
020	A9084429	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
020	A9084518	09-12-2011	08-12-2011	ALC201
020	A9084520	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
020	A9084531	09-12-2011	07-12-2011	ALC201
020	A9084535	09-12-2011	08-12-2011	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

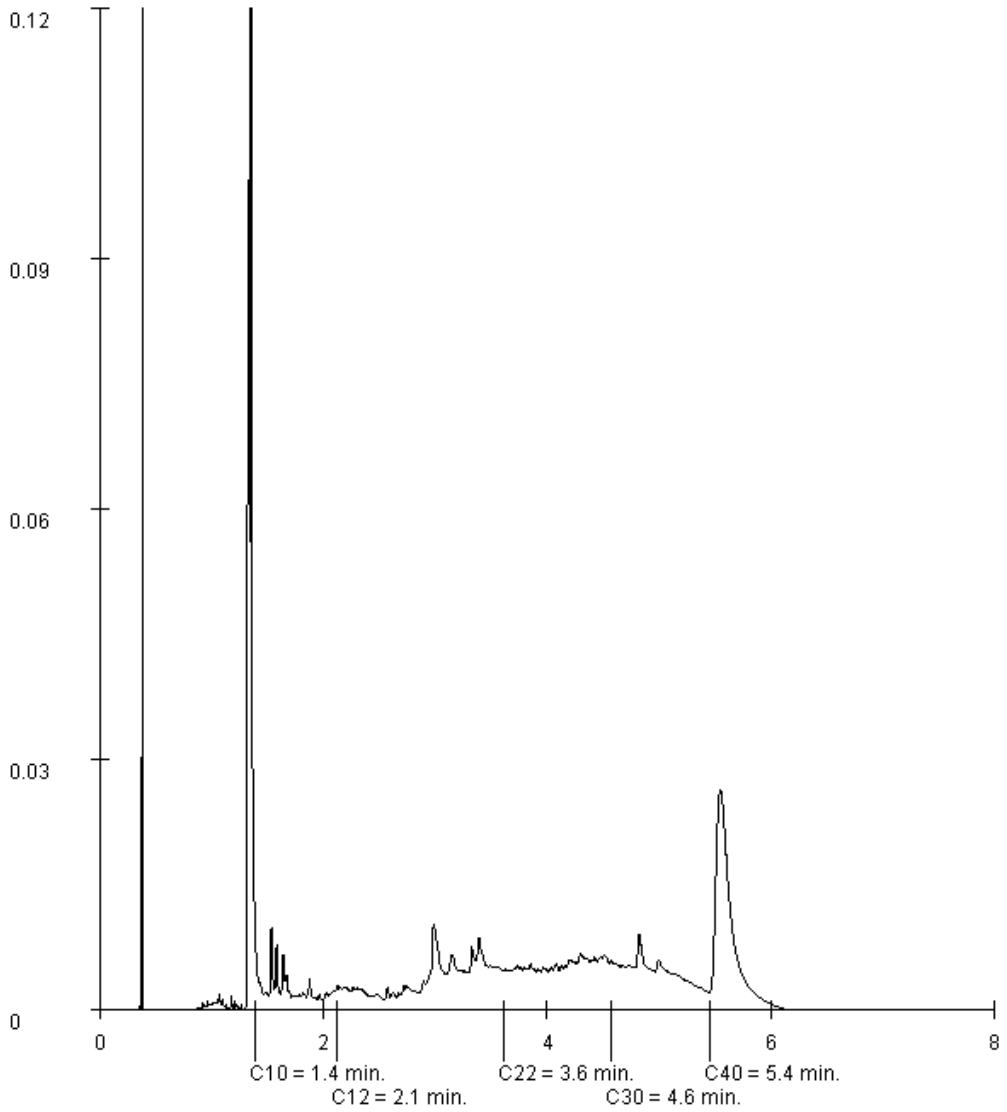
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	mm02204 (0-50) 206 (30-50) 207 (0-50) 212 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

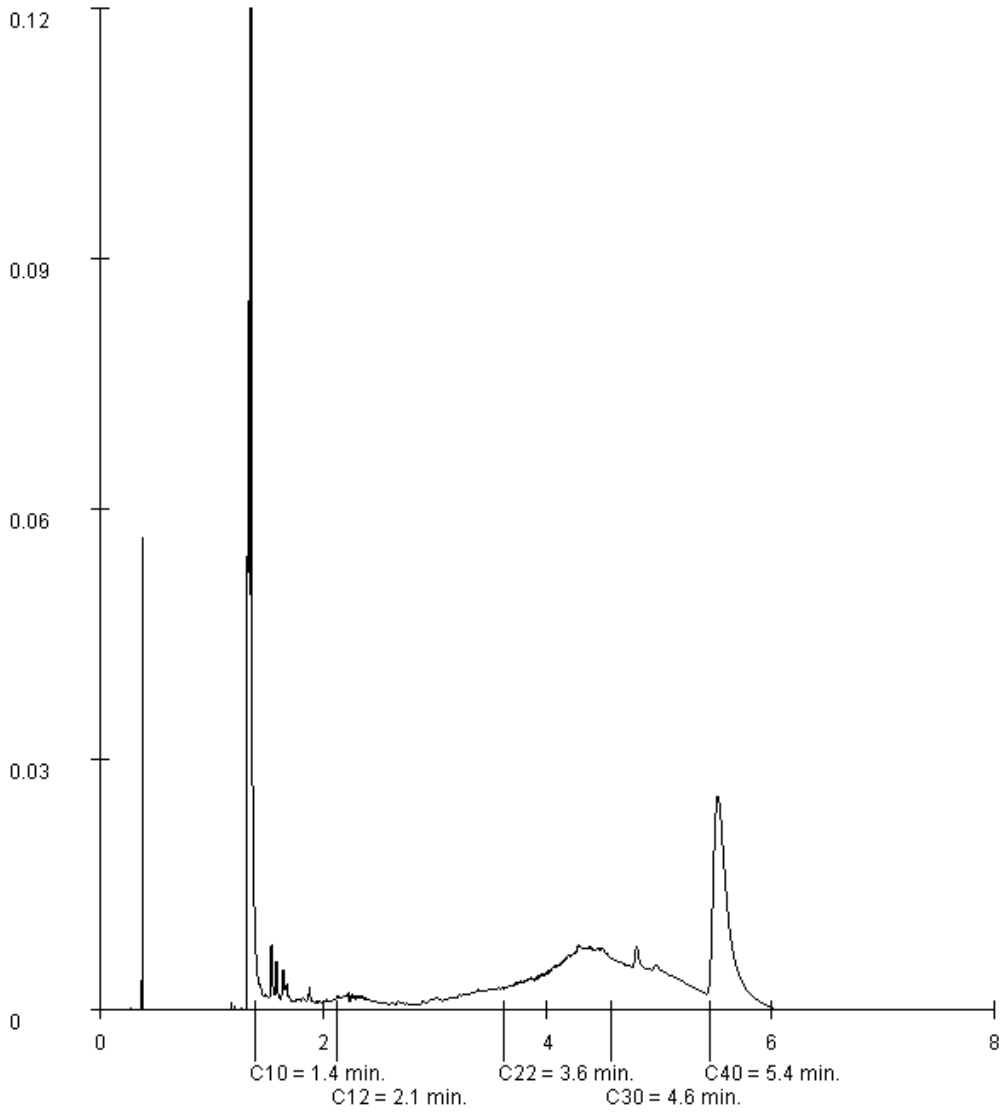
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	mm03202 (0-50) 203 (20-50) 206 (0-10) 206 (10-30) 213 (0-50) 213A (0-50) 215 (0-50) 247 (25-50) 249 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

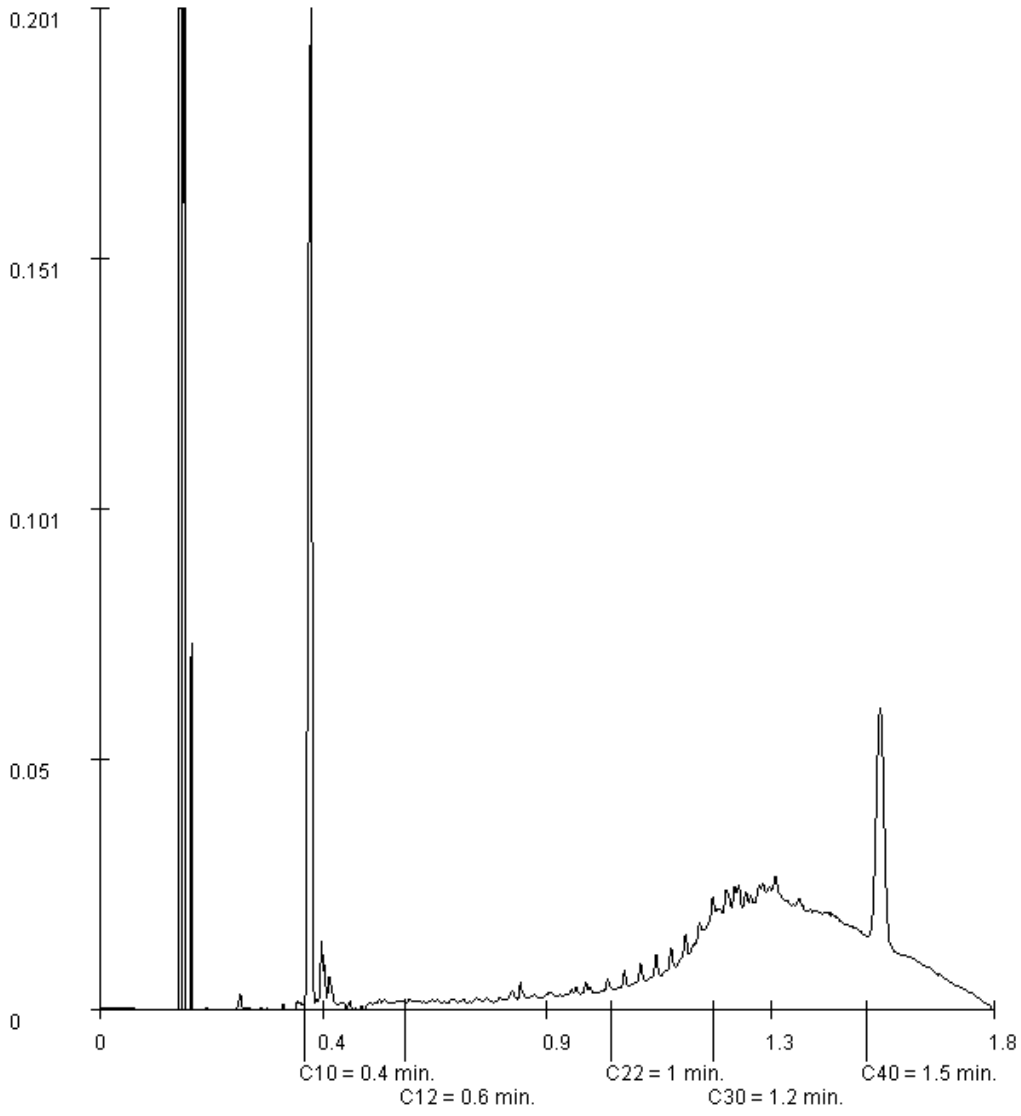
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	mm04200 (0-50) 201 (0-50) 205 (0-30) 205 (30-50) 218 (0-50) 228 (0-35) 245 (0-15) 245 (15-40) 246 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

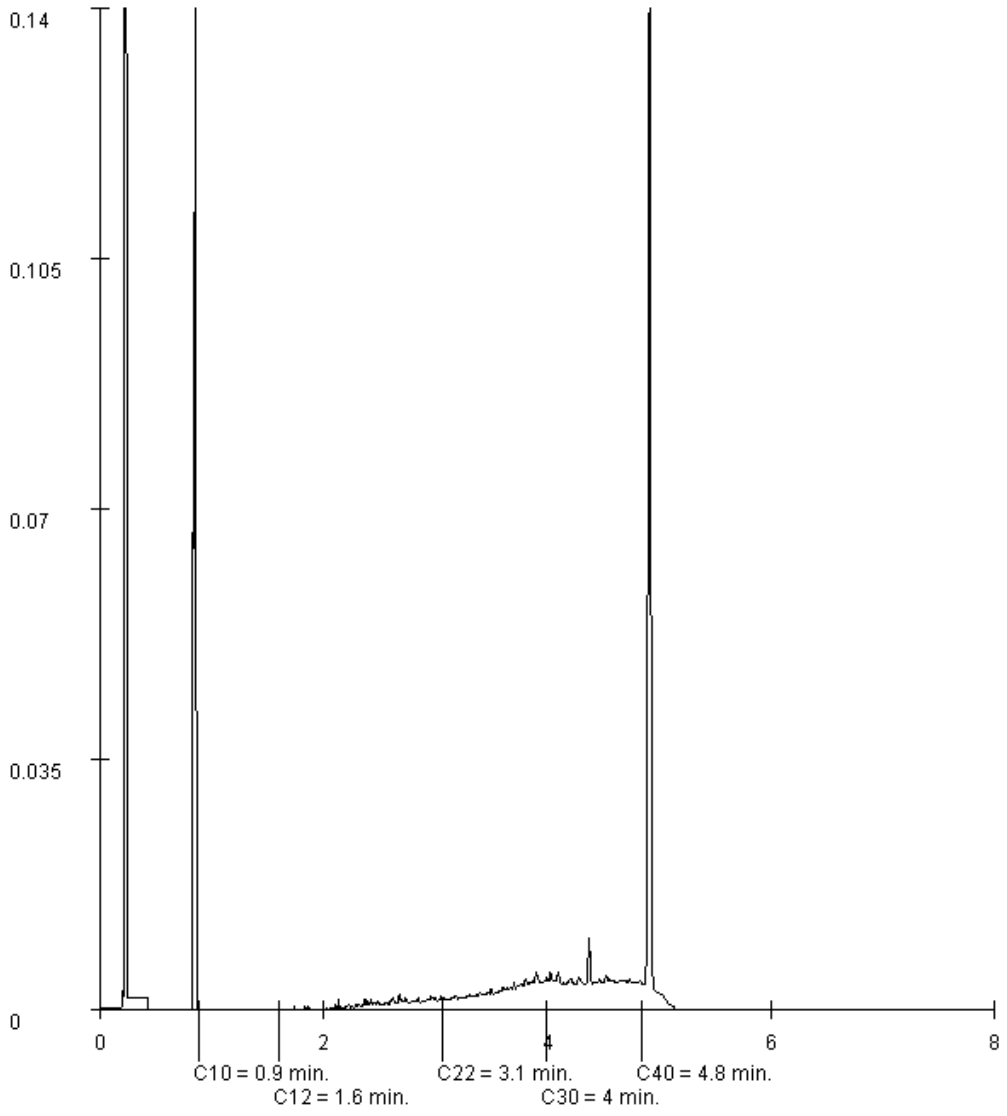
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	mm05208 (0-50) 209 (30-50) 210 (0-50) 211 (0-50) 222 (0-40) 222 (40-50) 250 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

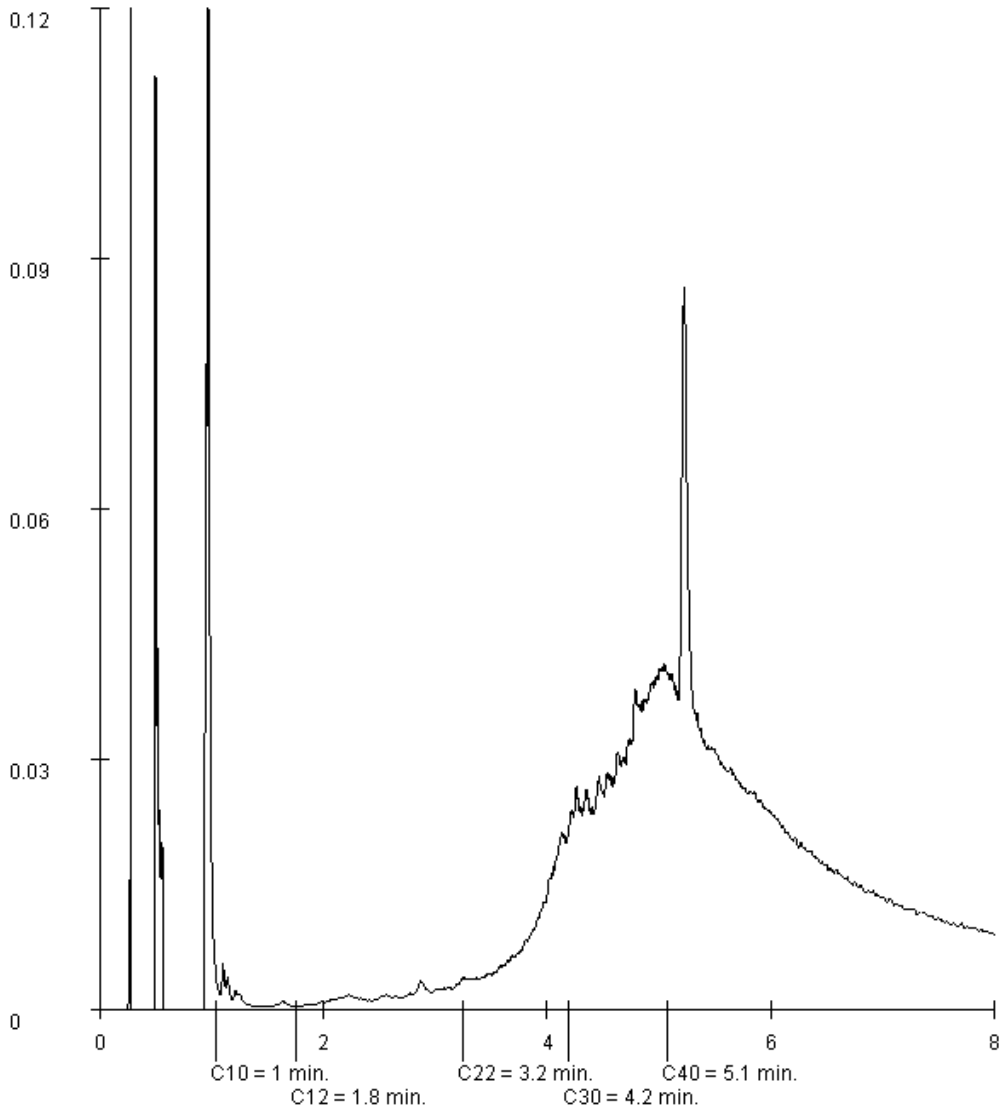
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	219-1219 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

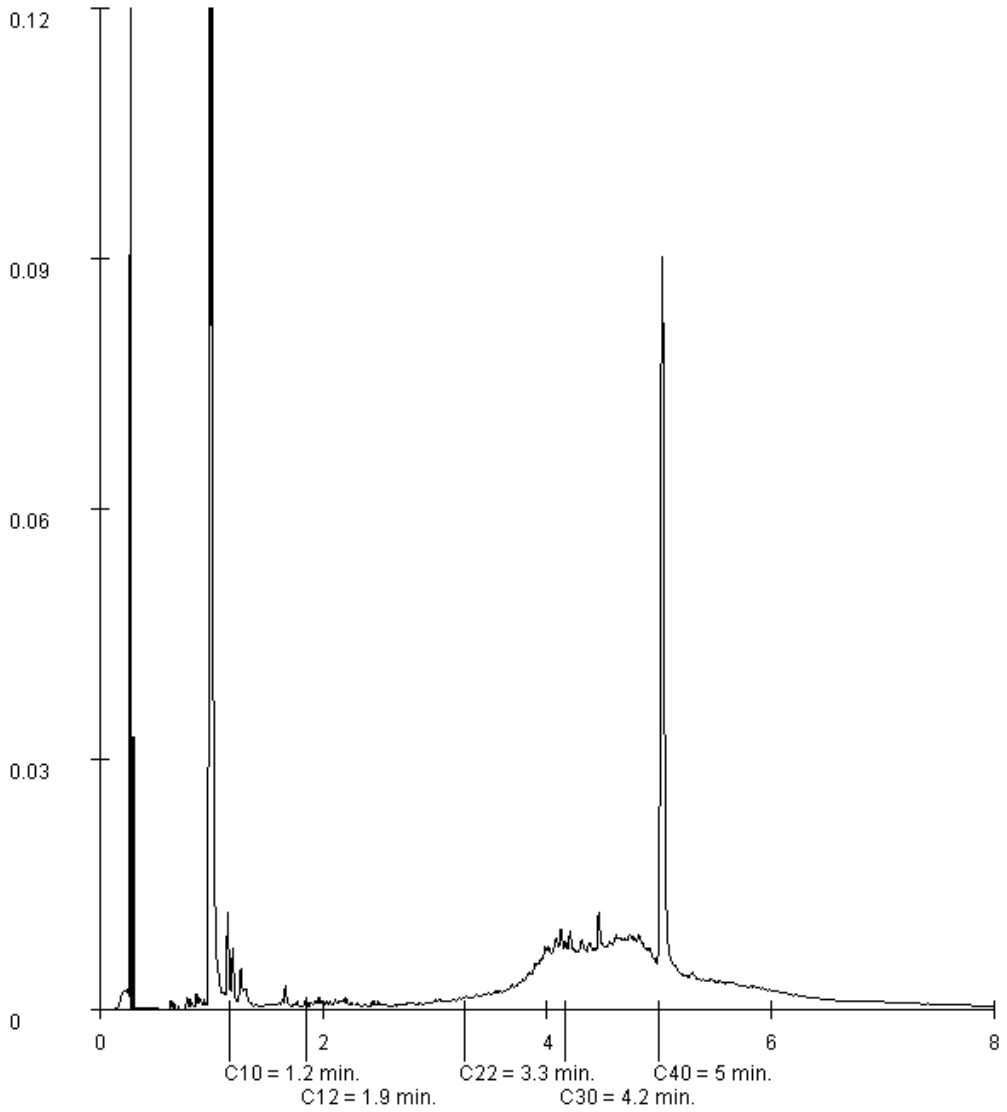
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	243-1243 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

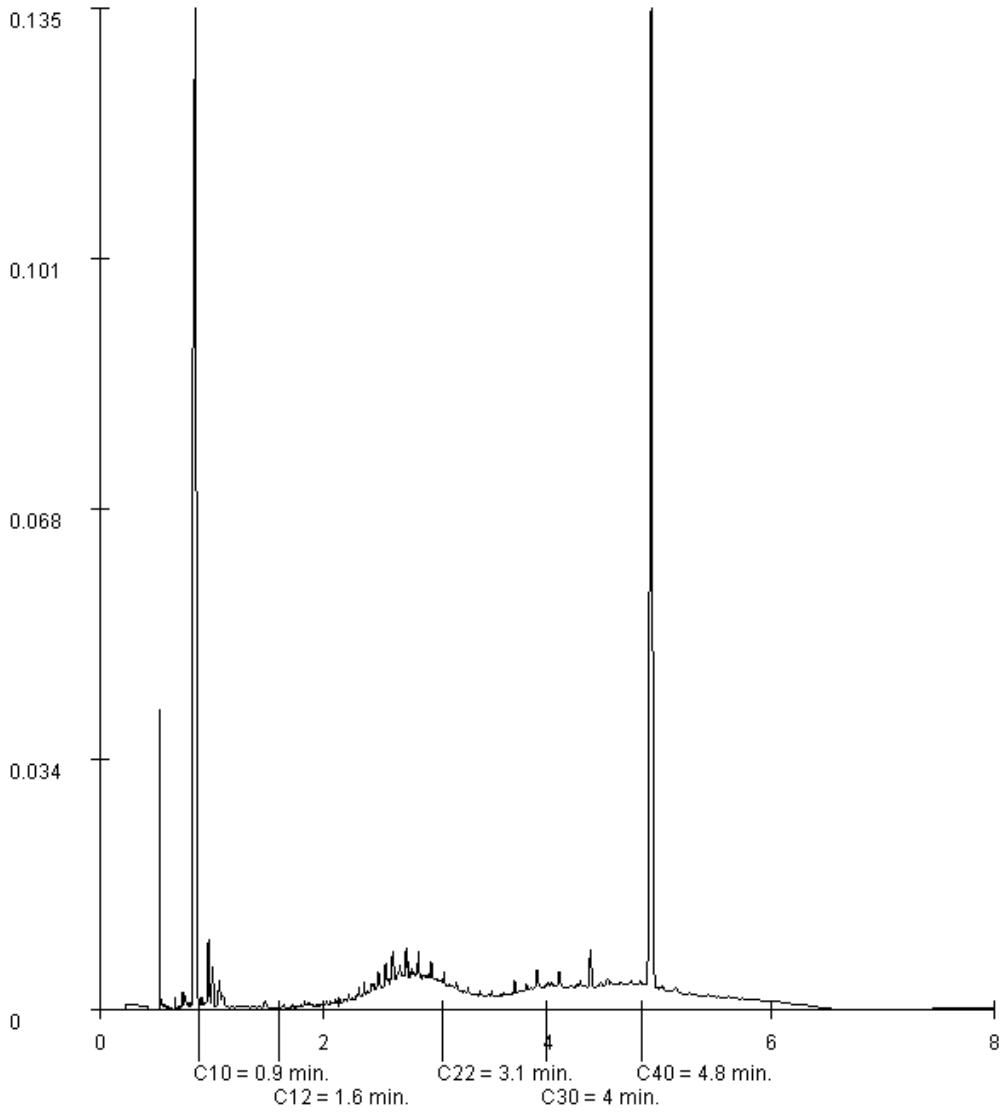
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	mm10221 (15-50) 223 (10-20) 224 (0-50) 228 (35-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

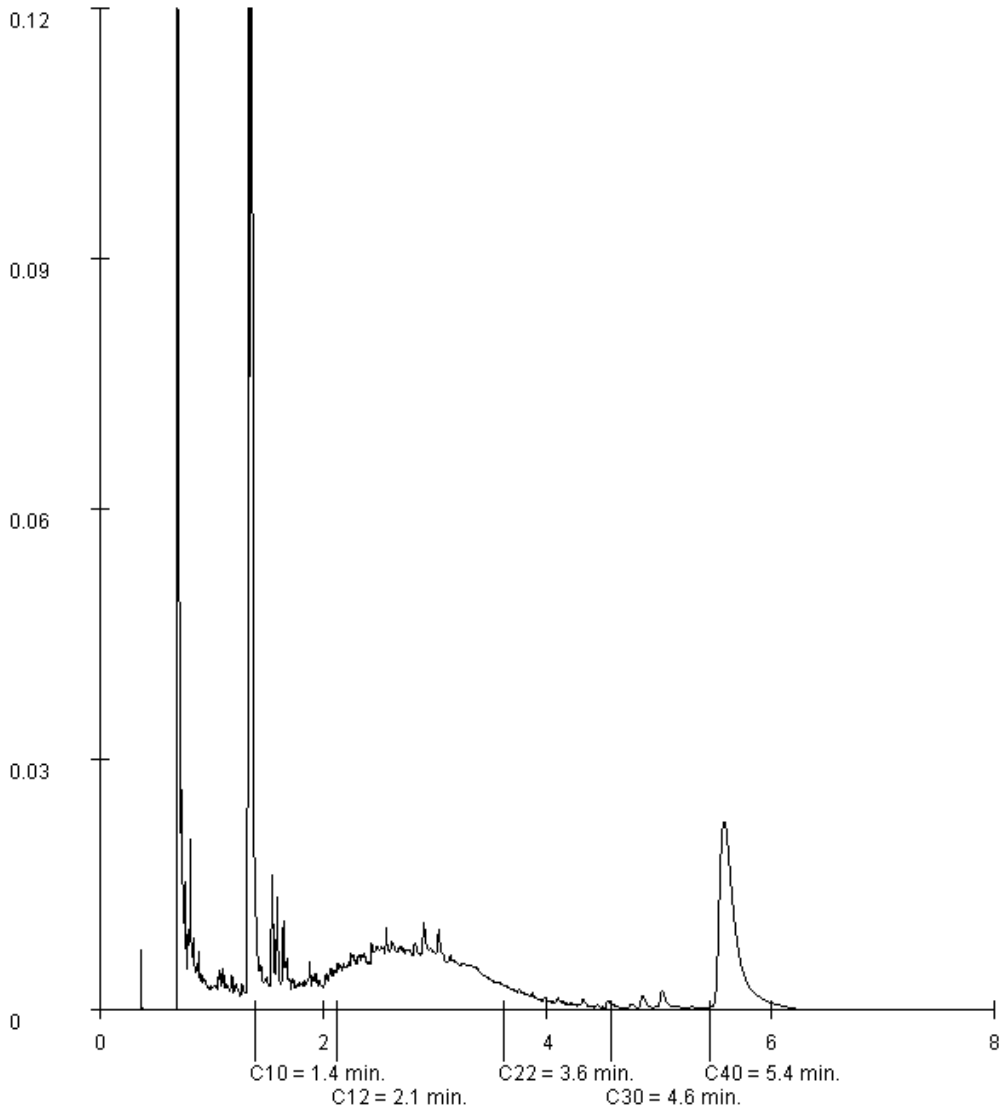
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	014
Monster beschrijvingen	mm12202 (250-300) 202 (300-350) 202 (350-400)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

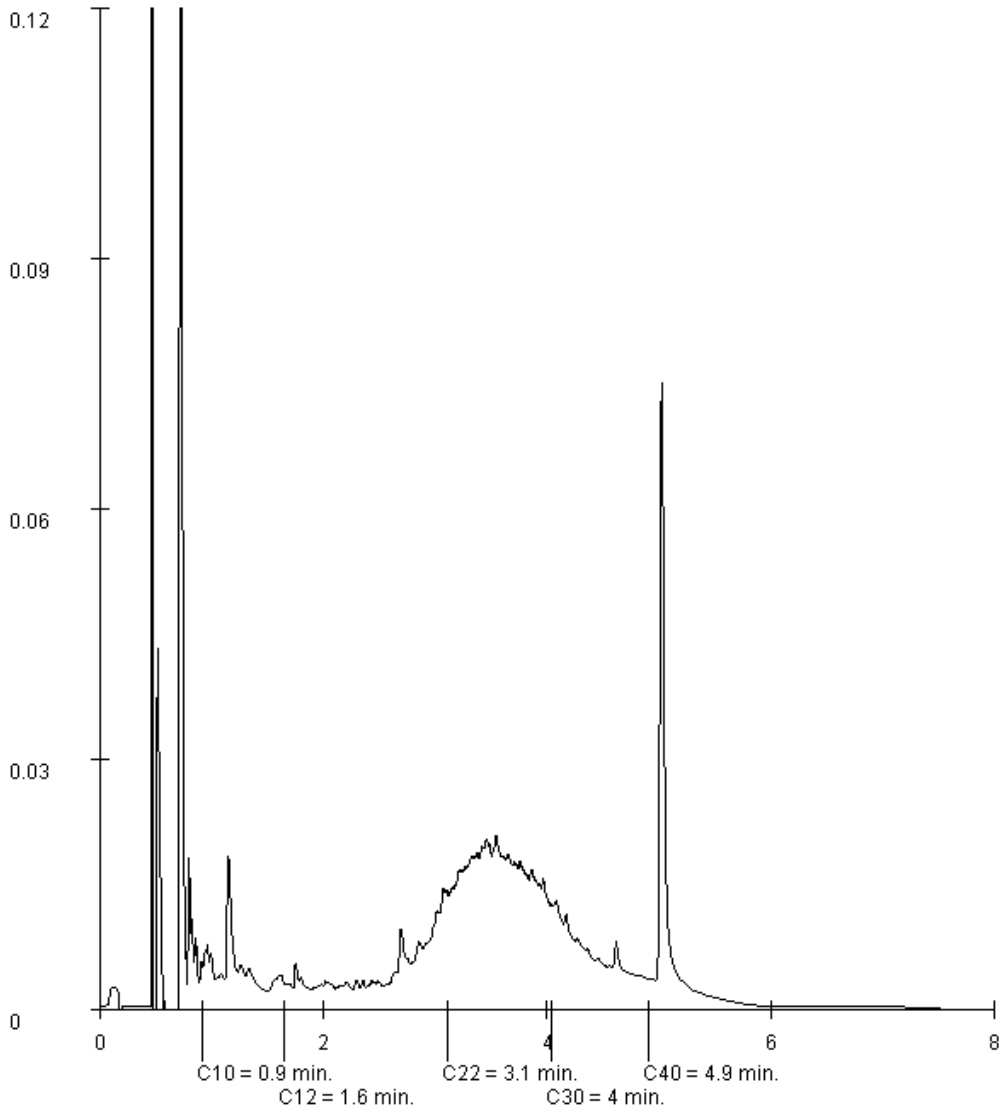
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	015
Monster beschrijvingen	mm13213A (70-100) 213A (100-150) 213A (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

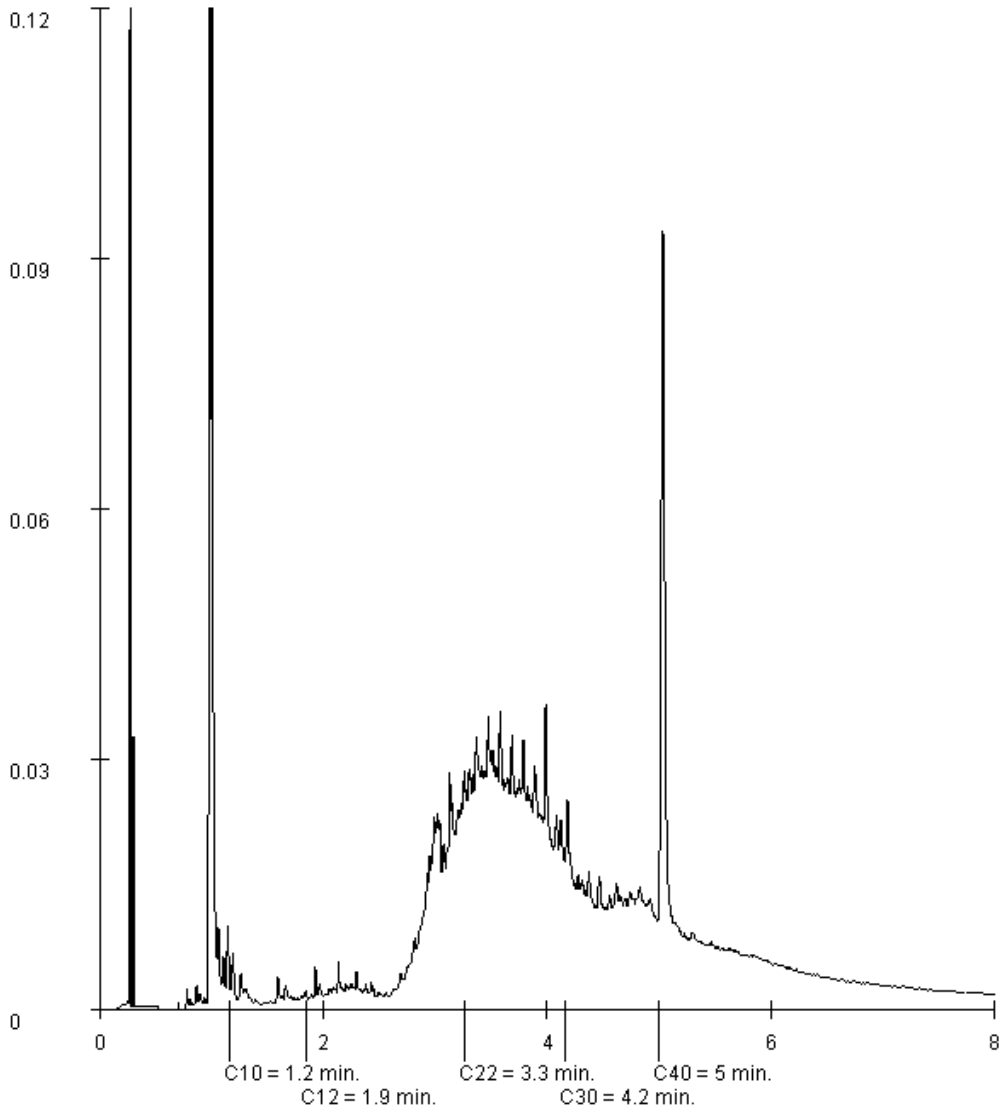
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	016
Monster beschrijvingen	mm14206 (100-150) 206 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

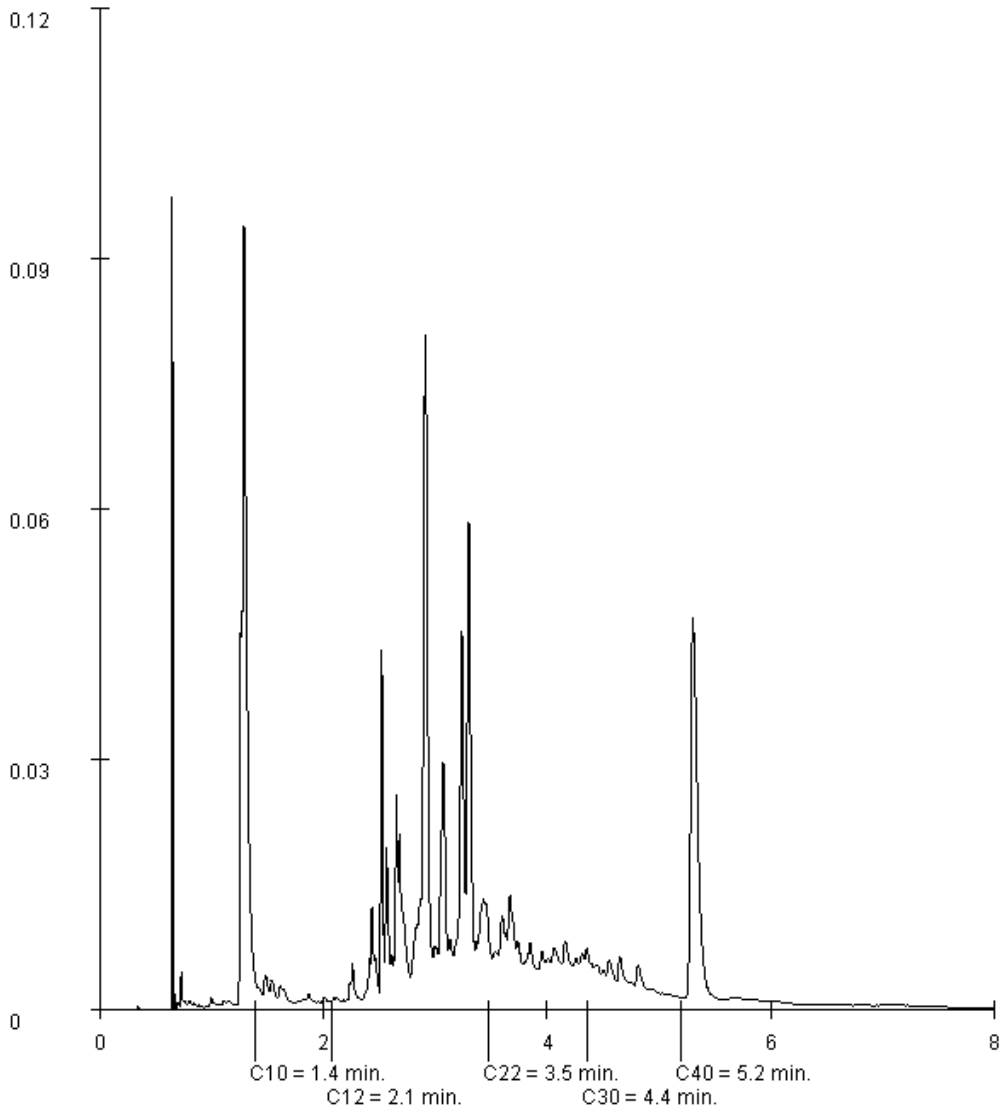
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	017
Monster beschrijvingen	mm15213 (50-100) 213 (100-150) 213 (150-160)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

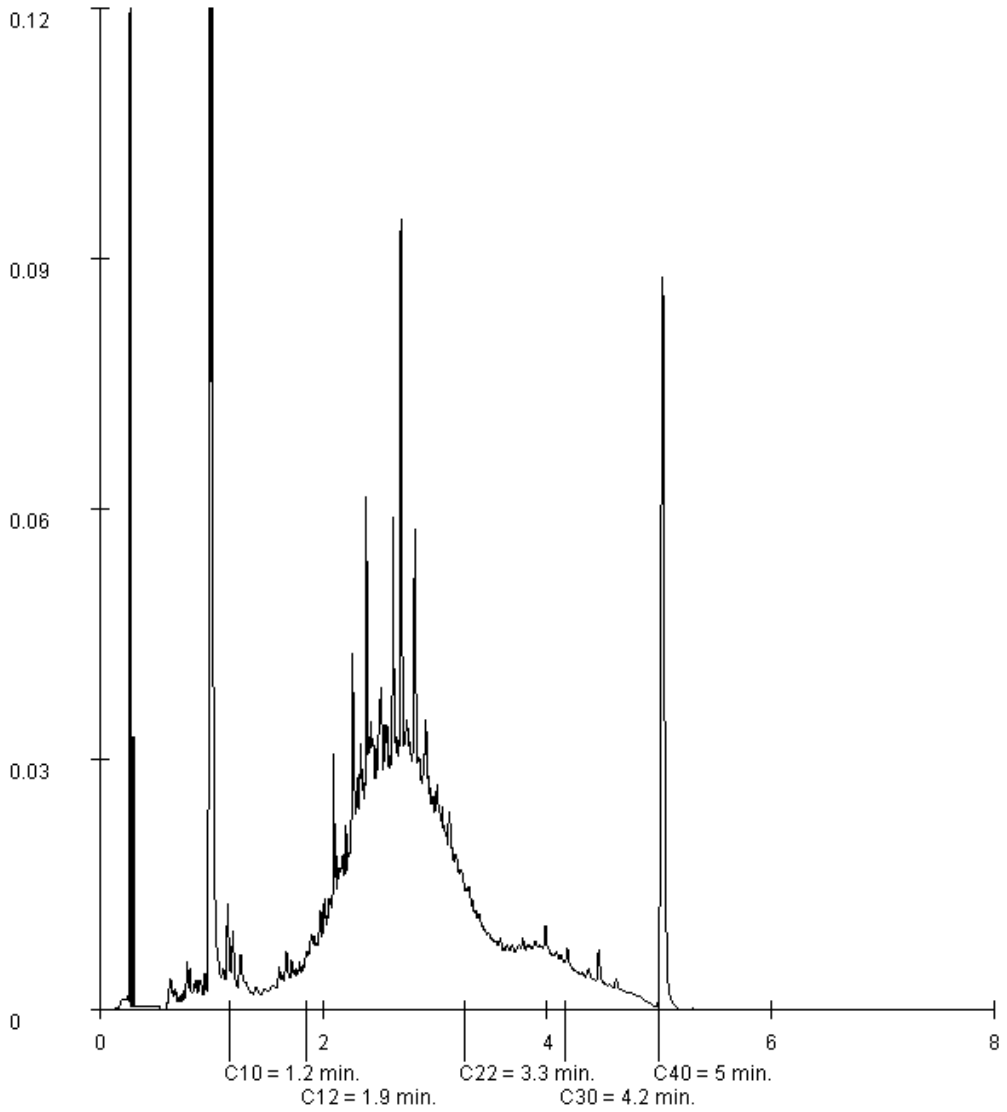
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

Monsternummer:	018
Monster beschrijvingen	mm16201 (50-100) 201 (100-150) 201 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740195 - 1	Rapportagedatum	21-12-2011

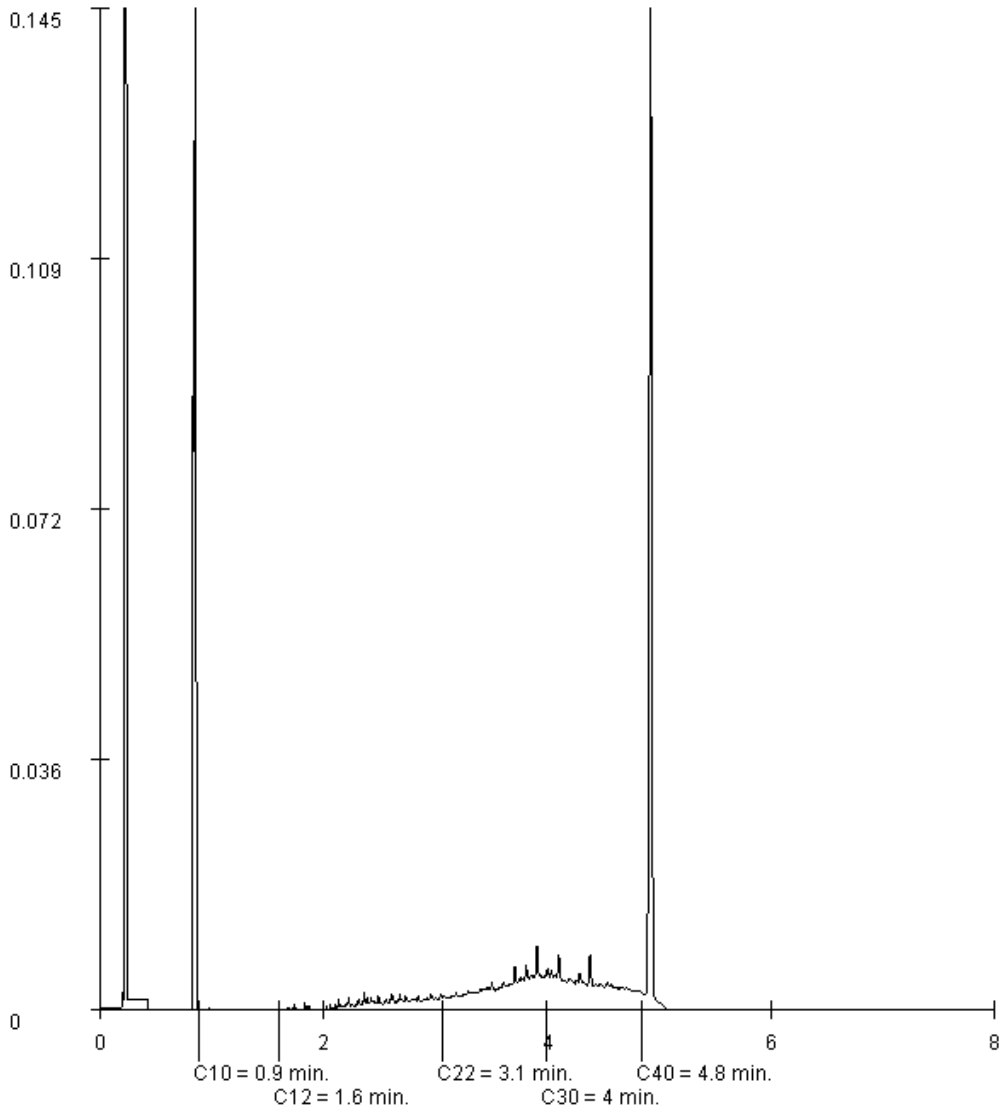
Monsternummer: 019

Monster beschrijvingen: mm17209 (50-100) 209 (100-150) 209 (150-200) 235 (50-100) 235 (100-150) 235 (150-200) 242 (50-100) 242 (100-150) 242 (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2
Uw projectnummer	: BA4427-101_FASE_2
ALcontrol rapportnummer	: 11740197, versie nummer: 1

Rotterdam, 22-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101_FASE_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	11.69	13.24	11.85	10.92	11.41
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK							
chrysotiel	mg/kgds		<0.1	0.53	10	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	0.50	10	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	0.50	10	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	0.10	6.9	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	1.6	14	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	0.12	6.9	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	1.6	14	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	246-A 246 (0-50)
002	Asbestverdacht	247-A 247 (0-50)
003	Asbestverdacht	248-A 248 (15-40)
004	Asbestverdacht	249-A 249 (0-50)
005	Asbestverdacht	250-A 250 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	0.50	10	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.7	<1	<0.66	<1.6	<1.7
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	niet van toepassing	ja	ja	niet van toepassing	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	246-A 246 (0-50)
002	Asbestverdacht	247-A 247 (0-50)
003	Asbestverdacht	248-A 248 (15-40)
004	Asbestverdacht	249-A 249 (0-50)
005	Asbestverdacht	250-A 250 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	11.74	10.81	11.79	11.49	10.54
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK							
chrysotiel	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	251-A 251 (0-50)
007	Asbestverdacht	252-A 252 (0-50)
008	Asbestverdacht	253-A 253 (0-50)
009	Asbestverdacht	254-A 254 (0-50)
010	Asbestverdacht	255-A 255 (0-50)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<1.6	<1.8	<1.6	<1.7	<1.8
niet-hechtgebonden asbest	-	Q niet van toepassing		niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdacht	251-A 251 (0-50)
007	Asbestverdacht	252-A 252 (0-50)
008	Asbestverdacht	253-A 253 (0-50)
009	Asbestverdacht	254-A 254 (0-50)
010	Asbestverdacht	255-A 255 (0-50)

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	9.93	11.26	27.91	11.90
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK						
chrysotiel	mg/kgds		<0.1	20	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1	20	<0.1	<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	20	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	13	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	28	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	13	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	28	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdacht	205-A 205 (0-50)
012	Asbestverdacht	204-A 204 (0-50)
013	Asbestverdacht	218-ABC 218 (0-50) 218 (0-50) 218 (0-50)
014	Asbestverdacht	212-A 212 (0-30)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	20	<0.1	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2	<0.7	<1.9	<1.5
niet-hechtgebonden asbest	-	Q niet van toepassing		ja	niet van toepassing	niet van toepassing

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Asbestverdacht	205-A 205 (0-50)
012	Asbestverdacht	204-A 204 (0-50)
013	Asbestverdacht	218-ABC 218 (0-50) 218 (0-50) 218 (0-50)
014	Asbestverdacht	212-A 212 (0-30)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0905245	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
002	E0848685	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
003	E0899714	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
004	E0899711	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
005	E0899712	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
006	E0848684	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
007	E0905096	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
008	E0905098	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
009	E0905086	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
010	E0905097	09-12-2011	07-12-2011	ALC291

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	E0903912	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
012	E0848686	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
013	E0903905	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
013	E0905094	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
013	E0905100	09-12-2011	07-12-2011	ALC291
014	E0899713	09-12-2011	07-12-2011	ALC291

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	246-A246 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-001	Datum analyse:	21-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	10058	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11685	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	86.1	Monsteromschrijving:	246-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.7**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	692	100										--	–	--	--	--
8 - 16	4065	100										--	–	--	--	--
4 - 8	949	100										--	–	--	--	--
2 - 4	1037	100										--	–	--	--	--
1 - 2	797	20.1										--	–	--	--	< 0.89
0,5 - 1	583	5.5										--	–	--	--	< 0.76
< 0,5	1788															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	247-A247 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-002	Datum analyse:	20-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	11932	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	13239	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	90.1	Monsteromschrijving:	247-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	0.5	0.1	1.6	N.v.t.	0.5	0.1	1.6
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	0.5	0.1	1.6	< 1	0.5	0.1	1.6

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Bundels Chry	n	80					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	240	100										--	–	--	--	--
4 - 8	408	100										--	–	--	--	--
2 - 4	463	100										--	–	--	--	--
1 - 2	589	20.1										--	–	--	--	< 1
0,5 - 1	1770	5.1	X						Bundels Chry	4	0.0004	--	0.525	0.122	1.628	--
< 0,5	8318															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	248-A248 (15-40)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-003	Datum analyse:	21-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	10496	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11849	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	88.6	Monsteromschrijving:	248-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	10	6.9	14	N.v.t.	10	6.9	14
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	10	6.9	14	< 0.66	10	6.9	14

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophyliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Board	n	22.5					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	–	--	--
16 - 32	0	100										--	–	–	--	--
8 - 16	762	100	X						Board	1	0.48	--	10.382	6.921	13.842	--
4 - 8	890	100										--	–	–	--	--
2 - 4	753	100										--	–	–	--	--
1 - 2	633	20.6										--	–	–	--	< 0.33
0,5 - 1	616	5.0										--	–	–	--	< 0.32
< 0,5	6700															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	–	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen
2. Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	249-A249 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-004	Datum analyse:	20-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	9974	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	10923	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	91.3	Monsteromschrijving:	249-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.6**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	188	100										--	–	--	--	--
4 - 8	207	100										--	–	--	--	--
2 - 4	136	100										--	–	--	--	--
1 - 2	73	20.5										--	–	--	--	< 0.88
0,5 - 1	85	5.7										--	–	--	--	< 0.75
< 0,5	9136															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	250-A250 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-005	Datum analyse:	20-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	10219	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11415	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	89.5	Monsteromschrijving:	250-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.7**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	351	100										--	–	--	--	--
4 - 8	312	100										--	–	--	--	--
2 - 4	217	100										--	–	--	--	--
1 - 2	148	20.0										--	–	--	--	< 0.88
0,5 - 1	178	5.0										--	–	--	--	< 0.84
< 0,5	8865															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	251-A251 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-006	Datum analyse:	21-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	10419	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11735	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	88.8	Monsteromschrijving:	251-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.6**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergrond (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	877	100										--	–	--	--	--
4 - 8	932	100										--	–	--	--	--
2 - 4	944	100										--	–	--	--	--
1 - 2	1076	20.3										--	–	--	--	< 0.85
0,5 - 1	2059	5.2										--	–	--	--	< 0.78
< 0,5	4384															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	252-A252 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-007	Datum analyse:	20-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	9693	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	10808	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	89.7	Monsteromschrijving:	252-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.8**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	493	100										--	–	--	--	--
8 - 16	2557	100										--	–	--	--	--
4 - 8	964	100										--	–	--	--	--
2 - 4	1129	100										--	–	--	--	--
1 - 2	1253	20.2										--	–	--	--	< 0.92
0,5 - 1	1146	5.1										--	–	--	--	< 0.87
< 0,5	2000															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	253-A253 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-008	Datum analyse:	20-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	10254	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11788	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	87.0	Monsteromschrijving:	253-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.6**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergrond (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	236	100										--	–	--	--	--
4 - 8	320	100										--	–	--	--	--
2 - 4	493	100										--	–	--	--	--
1 - 2	1240	20.2										--	–	--	--	< 0.87
0,5 - 1	3433	5.5										--	–	--	--	< 0.76
< 0,5	4347															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	254-A254 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-009	Datum analyse:	20-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	10406	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11494	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	90.5	Monsteromschrijving:	254-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.7**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	91	100										--	–	--	--	--
4 - 8	109	100										--	–	--	--	--
2 - 4	122	100										--	–	--	--	--
1 - 2	115	20.0										--	–	--	--	< 0.86
0,5 - 1	1052	5.0										--	–	--	--	< 0.82
< 0,5	8758															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	010
Monster beschrijvingen	255-A255 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-010	Datum analyse:	21-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	9219	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	10543	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	87.4	Monsteromschrijving:	255-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.8**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	706	100										--	–	--	--	--
4 - 8	1932	100										--	–	--	--	--
2 - 4	1488	100										--	–	--	--	--
1 - 2	1136	20.5										--	–	--	--	< 0.95
0,5 - 1	1051	5.4										--	–	--	--	< 0.86
< 0,5	2754															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	205-A205 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-011	Datum analyse:	20-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	8654	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	9932	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	87.1	Monsteromschrijving:	205-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 2**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondersteunt (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	1551	100										--	–	--	--	--
4 - 8	1180	100										--	–	--	--	--
2 - 4	1232	100										--	–	--	--	--
1 - 2	949	20.0										--	–	--	--	< 1
0,5 - 1	867	5.1										--	–	--	--	< 0.98
< 0,5	2730															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	204-A204 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-012	Datum analyse:	21-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	9513	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11255	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	84.5	Monsteromschrijving:	204-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	20	13	28	N.v.t.	20	13	28
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**20**	**13**	**28**	**< 0.7**	**20**	**13**	**28**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophyliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1	Board	n	45					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	–	--	--
16 - 32	0	100										--	–	–	--	--
8 - 16	705	100										--	–	–	--	--
4 - 8	1090	100	X						Board	2	0.31	--	14.891	9.927	19.854	--
2 - 4	1034	100	X						Board	6	0.109	--	5.146	3.431	6.862	--
1 - 2	1163	20.4	X						Board	1	0.0008	--	0.186	0.028	1.148	--
0,5 - 1	1836	5.1										--	–	–	--	< 0.7
< 0,5	3532															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. polarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie								Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM								Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	–	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen
2. Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen 218-ABC218 (0-50) 218 (0-50) 218 (0-50)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-013	Datum analyse:	21-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	24534	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	27248	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	90.3	Monsteromschrijving:	218-ABC

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.9**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergezocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ondergezochte fractie	Massa deeltjes in ondergezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	4122	100										--	–	--	--	--
4 - 8	4532	100										--	–	--	--	--
2 - 4	3884	27										--	–	--	--	< 1.2
1 - 2	3923	20.5										--	–	--	--	< 0.35
0,5 - 1	3695	5.4										--	–	--	--	< 0.32
< 0,5	4236															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :
1. Geen

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase2	Orderdatum	14-12-2011
Projectnummer	BA4427-101_FASE_2	Startdatum	14-12-2011
Rapportnummer	11740197 - 1	Rapportagedatum	22-12-2011

Monsternummer:	014
Monster beschrijvingen	212-A212 (0-30)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer:	11740197-014	Datum analyse:	21-12-2011
Totaal gewicht na drogen(g):	10741	Projectnummer:	BA4427-101_FASE_2
Totaal gewicht voor drogen(g):	11895	Projectnaam:	Aanvullend bodemonderzoek Roermond fase:
Droge stof(%):	90.3	Monsteromschrijving:	212-A

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)	Concentratie (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)
Serpentijn''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool''	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest''	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 1.5**	**< 0,1**	**< 0,1**	**< 0,1**

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventiewaarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel %(m/m)	Amosiet %(m/m)	Crocidoliet %(m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet %(m/m)	Actinoliet %(m/m)
1								
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zeeffractie (g)	Percentage ondergrond (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.ds)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.ds)	Ondergrens (mg/kg.ds)	Bovengrens (mg/kg.ds)	Bepalingsgrens (mg/kg.ds)''''
> 32	0	100										--	–	--	--	--
16 - 32	0	100										--	–	--	--	--
8 - 16	1264	100										--	–	--	--	--
4 - 8	1789	100										--	–	--	--	--
2 - 4	1283	100										--	–	--	--	--
1 - 2	874	20.7										--	–	--	--	< 0.8
0,5 - 1	1338	5.6										--	–	--	--	< 0.71
< 0,5	4045															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie									Losse vezel(bundels)	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v SEM									Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	–	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie <0.5 mm.

Opmerkingen :

' De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid; VROM, 03-03-'04.
'' Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.
''' De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.
'''' De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Overige opmerkingen :

1. Geen

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: ROE.DHV.VWK
Uw projectnummer	: BA_4427_FASE_2
ALcontrol rapportnummer	: 11741494, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA_4427_FASE_2. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	140	70	75	85	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	8.9	<5	<5	5.0	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	3.8	4.4	4.6	5.8
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.20
tolueen	µg/l	S	0.42	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.20	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.40	0.21	<0.2	<0.2	0.21
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.60	0.28	0.21	0.21	0.28
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l						0.8
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.60 [1)]	<0.05	<0.05	<0.05	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 202 202 (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	PB 209 209 (330-430)
003	Grondwater (AS3000)	PB 237 237 (325-425)
004	Grondwater (AS3000)	PB 242 242 (330-430)
005	Grondwater (AS3000)	PB 301 301 (280-380)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		35	<25	<25	<25	
fractie C12 - C22	µg/l		50	<25	<25	<25	
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 202 202 (320-420)
002	Grondwater (AS3000)	PB 209 209 (330-430)
003	Grondwater (AS3000)	PB 237 237 (325-425)
004	Grondwater (AS3000)	PB 242 242 (330-430)
005	Grondwater (AS3000)	PB 301 301 (280-380)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.10
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.22
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.32
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 302 302 (310-410)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1031699	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
001	G8269310	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
001	G8307657	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
002	B1031701	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
002	G8269315	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
002	G8307656	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
003	B1031698	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
003	G8269309	16-12-2011	16-12-2011	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8269353	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
004	B1031700	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
004	G8269311	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
004	G8269346	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
005	B1031796	16-12-2011	16-12-2011	ALC204
005	G8269351	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
005	G8307619	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
006	G8269339	16-12-2011	16-12-2011	ALC236
006	G8269340	16-12-2011	16-12-2011	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

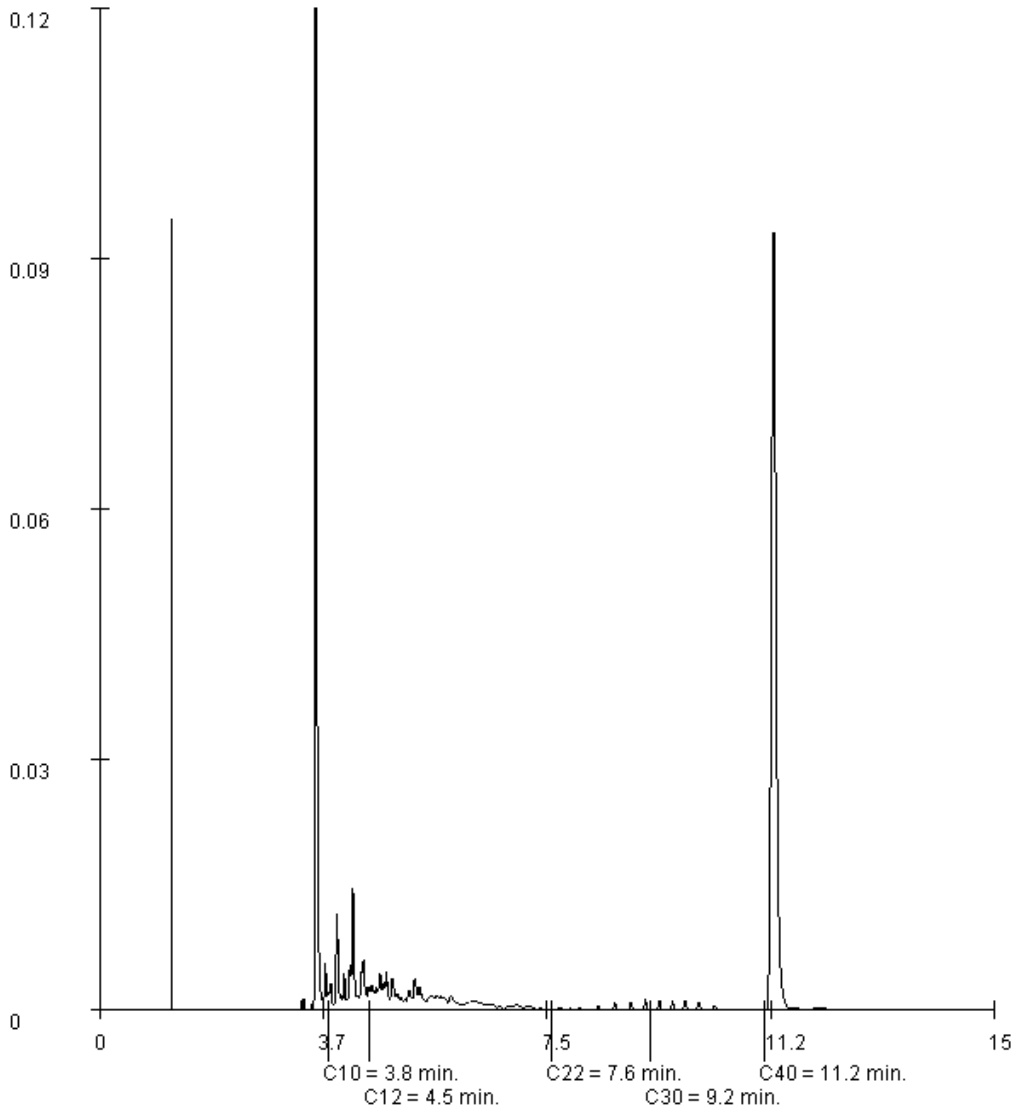
Projectnaam	ROE.DHV.VWK	Orderdatum	16-12-2011
Projectnummer	BA_4427_FASE_2	Startdatum	16-12-2011
Rapportnummer	11741494 - 1	Rapportagedatum	23-12-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen PB 202202 (320-420)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek deelgebied uitbreiding DOC fase 4

Jazz City

Definitief rapport

Jazz City Leisure B.V. /Jazz City B.V. /MGE-RB Roermond Phase 4 B.V.

april 2013

Verkennend en aanvullend bodemonderzoek deelgebied uitbreiding DOC fase 4

Jazz City

Definitief rapport

dossier : BA4427-116-100
registratienummer : EPS20130114
versie : definitief
classificatie: openbaar

Jazz City Leisure B.V. /Jazz City B.V. /MGE-RB Roermond Phase 4 B.V.

april 2013

© HaskoningDHV Nederland B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Locatiegegevens	7
2.3	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	7
2.4	Bodemopbouw en grondwaterhuishouding	8
2.5	Hypothese en onderzoeksstrategie	8
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Veldwaarnemingen	10
3.3	Laboratoriumonderzoek	11
3.4	Asbest	11
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	12
4.1	Toetsingcriteria	12
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	12
5	AANVULLEND ONDERZOEK FASE I	14
5.1	Veld- en laboratoriumonderzoek	14
5.2	Analyseresultaten en toetsing	14
6	AANVULLEND ONDERZOEK FASE II	15
6.1	Veld- en laboratoriumonderzoek	15
6.1.1	Asbest	15
6.2	Analyseresultaten en toetsing	16
6.2.1	Funderingsmateriaal	16
6.2.2	Bodem	17
7	CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
8	COLOFON	21

BIJLAGEN

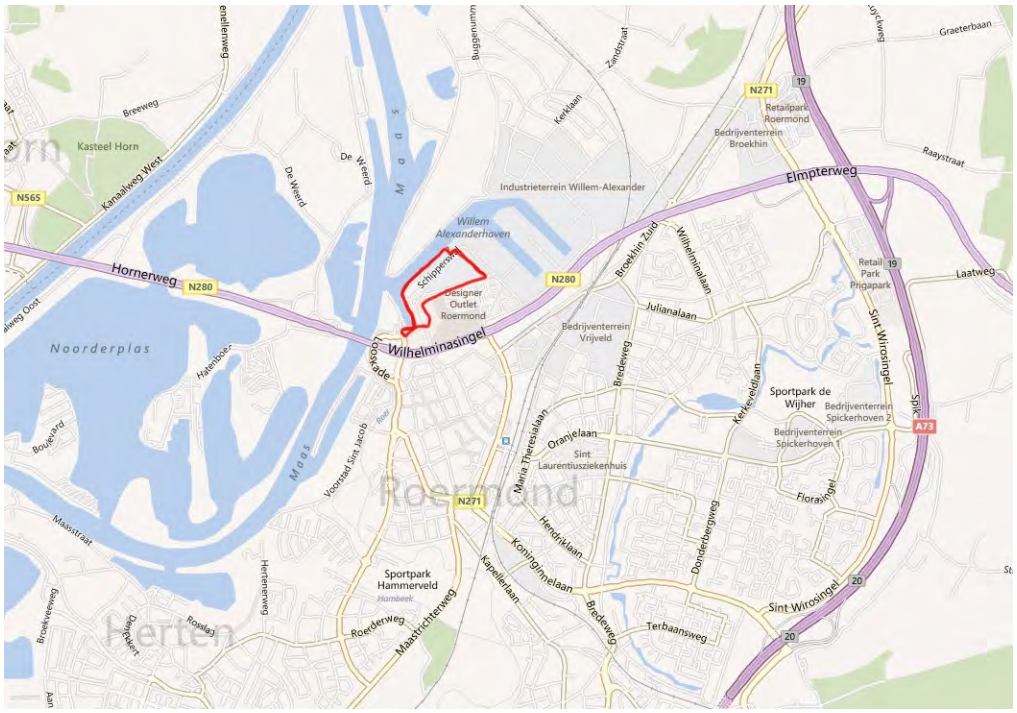
1	LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
2	SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN
3	BOORPROFIELEN
4	SAMENSTELLING MENGMONSTERS
5	ANALYSECERTIFICATEN
6	TOETSING RESULTATEN
7	HISTORISCH KAARTMATERIAAL

1 INLEIDING

Aanleiding

Jazz City Leisure BV, Jazz City BV en MGE-RB Roermond Phase 4 BV, hebben het voornemen in Roermond het plan Jazz City te realiseren. Het betreft de herontwikkeling van een deel van het gebied dat van oudsher 'Stadsweide' heet en is gelegen ten noorden van de N280 langs de Maas in Roermond. Dit alles valt in het nieuwe bestemmingsplan genaamd "Jazz City". De ligging van deze locatie binnen de gemeente Roermond is weergegeven in figuur 1.

Het plangebied is globaal begrensd door de Maashaven, de Schipperswal en de Scheepvaartweg. Het plan voorziet in het veranderen van een deel van het bedrijventerrein 'Willem-Alexander' tot een aantrekkelijk leefgebied. Onderdeel van Jazz City is de uitbreiding van het Designer Outlet Centre (hierna DOC).



Figuur 1 Plangebied in relatie tot N280 en de stad Roermond

De functionele invulling van het gebied bestaat uit winkel- en leisurevoorzieningen, woningen, een hotel met bij behorende voorzieningen, horeca, gebouwde parkeervoorzieningen en openbare ruimte. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.

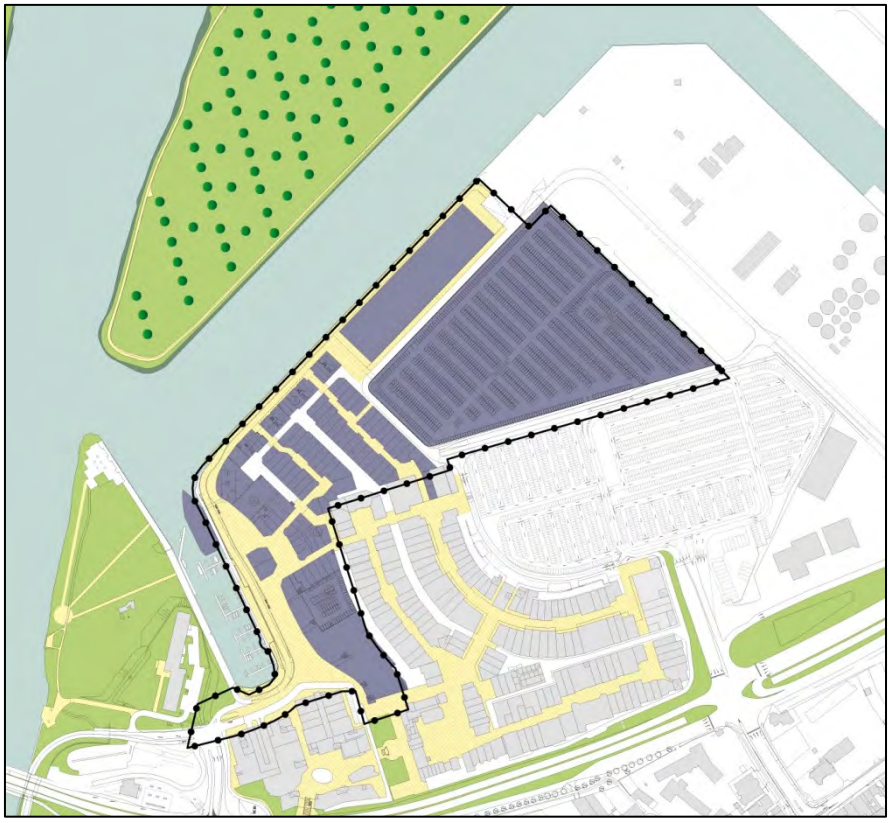
Omdat het huidige bestemmingsplan de realisatie van dit plan niet mogelijk maakt, is een bestemmingsplanwijziging nodig. Vooruitlopend op het van kracht worden van het bestemmingsplan wordt voor één deel, Cartoon Studios, een omgevingsvergunning met planologische afwijking aangevraagd. De geplande opening van Cartoon Studios is eerder voorzien dan de overige de onderdelen van het plan.

Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor Cartoon Studios dient in het kader van de Wet milieubeheer een m.e.r-beoordeling te worden verricht. En in het kader van het bestemmingsplan wordt een m.e.r. uitgevoerd.

Indien dit, door omstandigheden, zoals de planning, mogelijk is, kan Cartoon Studios in het kader van de Wet milieubeheer ook uitsluitend in de m.e.r. worden meegenomen, dus zonder afzonderlijke m.e.r-beoordeling.

De gemeente Roermond is bereid om planologische medewerking te verlenen aan het voornemen. Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor Cartoon Studios en de m.e.r-beoordeling, de m.e.r. en het nieuwe bestemmingsplan dient een verkennend bodemonderzoek te worden verricht.

Nadere planomschrijving

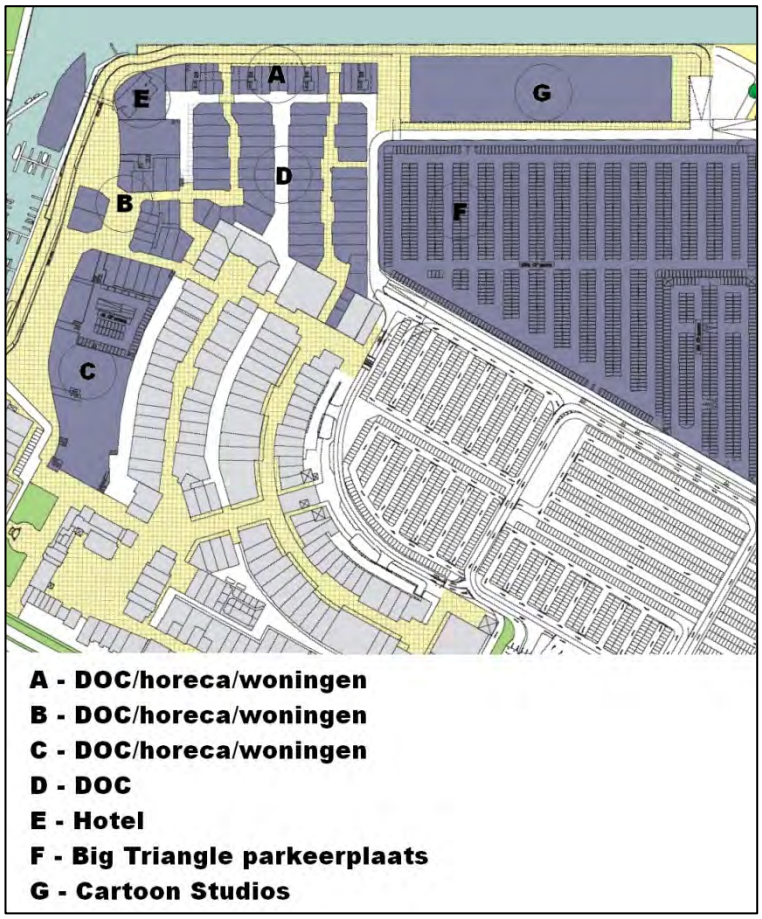


Figuur 2 Het plangebied "Jazz City" inclusief het parkeerplaats Big Triangle (bron: Ontwikkelingsvisie Jazz City/City Meadow, juni 2012).

De uitbreiding van het DOC voorziet in detailhandel, horeca en bijbehorende magazijnruimte met een gezamenlijk bruto vloeroppervlak van 18.375 m^2. Er wordt een overdekt entertainmentcentre gerealiseerd met high tech attracties, dat Cartoon Studios heet, met een bruto vloeroppervlakte van circa 9.000 m^2. Daarnaast wordt een nader in te vullen horeca concept met een bruto vloeroppervlakte van circa 2.000 m^2 mogelijk gemaakt. Dit is gepland in blok C zoals weergegeven in figuur 3. In blokken A, B en C is op de begane grond een deel van het DOC voorzien met appartementen in de bovenste lagen. In blok D is uitsluitend het DOC voorzien.

Binnen het plangebied worden maximaal 330 woningen gerealiseerd. Het betreft appartementen in verschillende prijssegmenten. Verder wordt een hotel met circa 138 kamers gerealiseerd.
In totaal worden circa 4.335 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deels onder de geplande bebouwing en op de grote parkeerplaats, Big Triangle, genaamd. Hierin zijn 1.600 parkeerplaatsen inbegrepen die nodig zijn voor de autonome groei van de huidige opzet van het Designer Outlet Centre (fases 1, 2 en 3).

Door de realisatie van Jazz City verliest een deel van de Schipperswal en een deel van de Scheepvaartweg hun functie als openbare weg.



Figuur 3 - Planonderdelen (bron: gebaseerd op Ontwikkelingsvisie Jazz City/City Meadow, juni 2012)

Doel Bodemonderzoek
Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen van de bodemkwaliteit op de locatie en het toetsen of de kwaliteit van de bodem in overeenstemming is met het beoogde gebruik.

Kwaliteitsborging
HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het veldwerk t.b.v. het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd door Fransen Milieutechniek BV. Het veldwerk van het aanvullend bodemonderzoek fase 2 is uitgevoerd door Econsultancy Swalmen. Beide bedrijven zijn gecertificeerd voor Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de bijbehorende VKB protocollen 2001, 2002 en 2018. Het procescertificaat van beide bedrijven en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

De analyses worden uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria BV, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend, voor de uitvoering van milieuanalyses (grond en grondwater).

HaskoningDHV Nederland B.V. verklaart dat zijzelf en de onderaannemers geen organisatorische, financiële of juridische binding te hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee te voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 “Bodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (januari 2009). Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige gebruik van het onderhavig terrein en de directe omgeving. Dit om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) het terrein verontreinigingen te verwachten.

Het onderzoeksterrein kan op grond van het vooronderzoek eventueel worden onderverdeeld in aparte deellocaties op basis waarvan één of meerdere hypotheses kunnen worden geformuleerd. De hypotheses, zijn gebaseerd op aannames over de aan- of afwezigheid van verontreiniging(en), de aard van de verontreiniging(en) en de ruimtelijke verdeling.

2.2 Locatiegegevens

De onderzoekslocatie betreft een locatie aan de Maashaven te Roermond in de gemeente Roermond. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aan de hand van historische topografische kaarten (bijlage 7) is gekeken naar de functie van het onderzoeksgebied. Hieruit blijkt dat het gebied voorheen als agrarisch gebied en/of rivieroever in gebruik is geweest. Uit kaartmateriaal van 1926 en 1938 blijkt dat de Maashaven in deze periode is aangelegd, deze wordt in de jaren 60 uitgebreid. Bij de aanleg van de haven is het omliggend gebied opgehoogd met vrijgekomen materiaal. Mogelijk dat tevens ophoging heeft plaatsgevonden met andere bodemvreemde materialen.

Uit eerder uitgevoerd bodemonderzoek (Tauw, 1995) blijkt dat zich op een deel van de locatie een uitloper van een voormalig stortlichaam bevindt.

Op de locatie hebben voor zover bekend geen opstallen/bebouwingen gestaan, direct ten noorden bevond zich tussen 1990 en 2010 een botenshowroom met werkplaats.

Ten gevolge van ophoogactiviteiten en de aanwezigheid van een uitloper van het stortlichaam kan de onderzoekslocatie als verdacht worden beschouwd. De aard en oorsprong van het funderingsmateriaal onder de geasfalteerde parkeerplaats en wegen is niet bekend.

Ten tijden van de veldwerkzaamheden is op 13 september 2012 door een medewerker van Fransen Milieutechniek BV een terreininspectie uitgevoerd. Tijdens deze terreininspectie is de beschikbare informatie over het terrein en de directe omgeving geverifieerd. Hieruit is gebleken dat de onderhavige locatie, overeenkomt met het uitgevoerde vooronderzoek zoals hierboven beschreven. Er zijn geen activiteiten waargenomen die kunnen leiden tot een negatieve beïnvloeding van de bodemkwaliteit.

2.3 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn tot op heden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe nabijheid zijn enkele onderzoeken uitgevoerd, waaronder:

Omschrijving	Adviesbureau	Datum	Nummer	Conclusie
V.O. Maashaven	IGF	22-05-1990	90.151.C	Puin, sintels en asresten. Lichte verontreinigingen met lood, zink en PAK (> vml. A-waarde)
V.O Maashaven	Oranjewoud	Jan 2003	132452r.01	Lichte/sterke bijmengingen met puin, beton en kooldeeltjes Matige verontreiniging met zink en licht met metalen, PAK en minerale olie
Luchtfotot-interpretatie en aanv. historisch onderzoek	Tauw milieu	Nov 1995	R3430774.HO1/FKl	Op een deel van de locatie bevindt zich een uitloper van het stortlichaam.
Vooronderzoek Jazz-city te Roermond	Grontmij	08-06-2010	294303.m231R001/ij rev. D1	VED-HE / VEP
V.O. Jazz-City	Royal Haskoning	31-08-2010	9W1275.01	Licht verhoogde gehaltes aan zink, PAK, PCB en minerale olie
Nazorgplan vml. Sportpark Stadsweide	Grontmij	08-09-2011	195763.rm.231.R05 Rev. 4	

2.4 Bodemopbouw en grondwaterhuishouding

De maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie bedraagt ca. 17,8 m+ NAP. Om inzicht te krijgen in de regionale bodemopbouw is de informatie van www.dinoloket.nl geraadpleegd (DGM v1.1/REGIS II.1 boring B58D0388 & B58D2089). Deze informatie is weergegeven in tabel 2.1.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Traject (m-mv)	Formatie	Algemene lithologie
0 – 1	Formatie van Boxtel	Matig fijne/zeer fijne, zwak tot sterk siltige zanden en leem, zwak tot sterk zandig
1 – 15	Formatie van Beegden	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig en Grind, fijn tot zeer grof, zwak tot uiterst zandig,
15 – 35	Formatie van Sterksel	Zand, matig grof tot uiterst grof, zwak tot sterk grindig en Kleilagen, zwak tot uiterst siltig
35 – 115	Formatie van Stamproy	Zand, uiterst fijn tot zeer grof
115 - 380	Kiezelooliet Formatie	Zand, zeer fijn tot uiterst grof en Klei, zwak zandig tot zwak siltig
380 >	Formatie van Breda	Zand, zeer fijn tot matig fijn en Klei, sterk zandig tot matig siltig

Het freatische grondwater wordt op basis van de informatie uit Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning-TNO) globaal aangetroffen op ca. 15 m+ NAP.

Volgens de POL2006 (actualisatie januari 2010) van de provincie Limburg bevindt de onderzoekslocatie zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.5 Hypothese en onderzoeksstrategie

Op basis van de beschikbare informatie en het huidige- en voormalig gebruik van de deellocaties, is de locatie, ten gevolge van de ophoogactiviteiten beschouwd als verdacht (heterogeen) uit de NEN 5740 (nl) Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond. De uitloper van de stortplaats dient eveneens als (heterogeen) verdacht te worden beschouwd en wordt als zodanig onderzocht (VED).

De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt 11.000 m^2, aangezien de bestaande wegen (in eerste instantie) buiten de opdracht vallen, bedraagt de oppervlakte van de te onderzoeken locatie 7400 m^2. De onderzoeksstrategieën en de daarbij behorende oppervlakten en onderzoeksinspanningen zijn weergegeven in tabel 2.2.

Tabel 2.2 Onderzoeksstrategie en – inspanningen

	verdacht (heterogeen)	
Oppervlakte [m^2]	7400 m^2	
Boringen 0,5 m- mv	17	(15)
Boringen 2,0 m- mv	5	(3)
Peilbuizen (NEN-5740)	1	(1)
Analyses bovengrond (NEN-5740)	6	(3)
Analyses ondergrond (NEN-5740)	8	(2)
Analyses grondwater (NEN-5740)	1	(1)

Toelichting symbolen:
(xx) Aantal boring of analyses conform NEN-5740

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 13 en 14 september 2012 conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001 (Plaatsen van handboringen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters) en VKB-protocol 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem).

De grondwatermonstername heeft op 20 september 2012 plaatsgevonden conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2002 (Het nemen van grondwatermonsters).

De coördinerende veldmedewerker J. Aerts en R. Cortjaens van Fransen Milieutechniek is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. Het veldwerkbureau Fransen Milieutechniek is erkend in het kader van KWALIBO voor het uitvoeren van de werkzaamheden. De locaties van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.1.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend voor de uitvoering van milieuanalyses (bodem en grondwater).

3.2 Veldwaarnemingen

De bij de boringen vrijkomende grond is in het veld zintuiglijk beoordeeld op waarneembare verontreinigingskenmerken en lithologisch beschreven. De resultaten hiervan zijn weergegeven in de boorprofielen. Deze zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven in bijlage 3.1.

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek bleek dat de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie in noordelijk en zuidelijk deel vanaf het maaiveld tot een diepte van 0,5 à 2,0 m-mv bestaat uit zwak siltige zand. In noordelijk deel vanaf 1,5 m-mv tot de maximaal verkende diepte van circa 2,5 m-mv bestaat de bodem overwegend uit matig siltige klei.

Ter hoogte van de huidige parkeerplaats bestaat de bodem tot een diepte van 0,3 a 0,7 m-mv uit uiterst puinhoudend materiaal. Vanaf 0,3 à 0,7 m-mv bestaat de bodem ter plaatse uit zwak siltig zand met plaatselijk een matige siltige klei laag.

Ter plaatse van boring 021 is een sterke olie-water-reactie waargenomen, naar aanleiding hiervan zijn rondom deze boring, aanvullende boringen geplaatst.

De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van 0,5 meter dan wel per zintuiglijk te onderscheiden (verontreinigde) bodemlaag conform NEN 5742. Op basis van de visuele beoordeling zijn mengmonsters samengesteld en aangeboden voor analyse (zie paragraaf 3.3).

Ten tijden van het veldwerk is freatisch grondwater binnen 5,5 m- maaiveld aangetroffen. Daarom is één peilbuis geplaatst waaruit één week later een grondwatermonster is genomen.

Voorafgaand aan het bemonsteren van het grondwater is de stijghoogte van het grondwater gemeten in de peilbuis. Het grondwatermonster is genomen, nadat ten tijde van het afpompen een constante EC is gemeten. In tabel 3.1 is het resultaat van de veldmeting vermeld.

Tabel 3.1 Veldmeting grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)
011p	3,00 – 4,00	2,56	7,27	1491

Tijdens het bemonsteren van het grondwater zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op een mogelijke verontreiniging van het grondwater. Ook de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen van het grondwater (EC) zijn normaal te noemen voor dit type bodem. De grondwatermonsters zijn ter analyse aan het laboratorium aangeboden (zie paragraaf 3.3).

3.3 Laboratoriumonderzoek

In het laboratorium zijn van de verzamelde grondmonsters drie grondmengmonsters samengesteld. De samenstelling van deze mengmonsters is weergegeven in de tabellen die opgenomen zijn in bijlage 4.

Van de onderzoekslocatie zijn zes (meng)monsters van de boven- en acht (meng)monster van de ondergrond samengesteld.

10 (meng)monsters zijn onderzocht op de parameters van het standaard analysepakket voor grond. Dit pakket omvat analyses de volgende parameters:
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink).
- Minerale Olie (GC) (C10 - C40).
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 afzonderlijke verbindingen, VROM reeks).
- PCB (7).
- Droge stof, lutum en organische stof.

Vier (meng)monsters zijn onderzocht op het analysepakket Minerale Olie (GC) (C10 - C40).

Het grondwater uit de peilbuis is geanalyseerd op de parameters van het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bevat analyses op de volgende parameters:
- Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink).
- Aromaten (BTEXN) en styreen.
- VOCL (17 parameters incl. vinylchloride en bromoform).
- Minerale Olie (GC) (C10 - C40).

De analysecertificaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn opgenomen in de bijlage 5.1.

3.4 Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is het maaiveld en de uitkomende grond beoordeeld op de eventuele aanwezigheid van asbest, ter onderbouwing van de hypothese niet verdacht voor asbest.

De inspectie-efficiëntie wordt geschat op ca. 50 %. In overeenstemming met de NEN-5707 is, tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden, zowel het maaiveld als de uitkomende grond visueel beoordeeld op asbest verdachte materialen. Deze zijn op onderhavige locatie niet waargenomen waardoor een verkennend onderzoek naar asbest in bodem achterwege kan blijven.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingcriteria

Voor het toetsingskader met betrekking tot grond en grondwater wordt verwezen naar de volgende beleidsstukken:

- de interventiewaarden voor grond, en de streef- en interventiewaarde voor grondwater welke opgenomen zijn in de Circulaire Bodemsanering 2009, d.d. 3 april 2012;
- de achtergrondwaarden voor grond die zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit, d.d. 20 december 2007.

De toetsingswaarden van de meeste onderzochte componenten in de grond zijn afhankelijk van het gewichtspercentage organische stof van de bodem. Voor de zware metalen zijn deze tevens afhankelijk van het humusgehalte. Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van de in het laboratorium bepaalde lutum- en organische stofgehaltes.

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.1. In bijlage 6.1 zijn de toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen. Deze zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarde Wet bodembescherming (Wbb). In bijlage 6.1 zijn eveneens de gecorrigeerde toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in de tabellen 4.1 en 4.2. Hierbij zijn alleen de stoffen vermeld die de achtergrondwaarden 2000 (grond) of streefwaarde (grondwater) overschrijden. De complete toetsing van de analyseresultaten is opgenomen in bijlage 6.1.

Tabel 4.1 Toetsing analyseresultaten grondmengmonsters (eenheid: mg/kg ds)

Monster-nummer	Boringen	Traject (m-mv)	Cd	Co	Cu	PB	Ni	Zn	PAK	PCB	Min. olie
Bovengrond											
MM01	003, 005, 007	0,0 – 0,5	0,5*	--	--	44*	--	100*	--	7,3*	--
MM02	001, 002, 004, 008	0,0 – 0,5	--	--	--	--	--	--	4,3*	7,3*	--
MM03	018, 019, 020, 021	0,0 – 0,5	0,4*	--	--	34*	--	87*	--	--	--
MM04	010, 011, 015, 017	0,0 – 0,6	--	--	--	200**	--	75*	5,6*	9,5*	100*
MM05	010, 011, 015, 016, 017	0,25 – 1,1	--	--	--	65*	--	71*	140***	13*	510*
Separate analyses MM05											
010-3	010	0,6 – 1,1							1,6*		
011-2	011	0,3 – 0,7							400***		
011-4	011	1,1 – 1,5							8,3 *		
015-3	015	0,3 – 0,7							110***		
016-3	016	0,3 – 0,7							110***		
017-2	017	0,25 – 0,75							--		
Ondergrond											
MM07	003,007	0,5 – 2,0	0,4*	5,9*	21*	--	--	110*	--	--	70*
MM08	015,021c	0,5 – 2,0	0,4	--	6,2	44	14*	120*	3,1*	8,5*	40*
Zintuiglijk met olie verontreinigd materiaal											
DOC M1	021	1,3 – 1,5									410*
DOC M3	021a	1,0 – 1,2									80*
DOC M4	021b	1,3 – 1,5									130*
DOC M5	021c	1,0 – 1,5									220*
DOC M6	021d	0,8 – 1,3									180*

Legenda:

--	gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde
*	gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
**	het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat over de gehele onderzoekslocatie in de bovengrond de gehalten aan zware metalen, PAK en PCB de achtergrondwaarde overschrijden. Ten noorden van het stortlichaam overschrijdt eveneens het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

In de funderingslaag ter plaatse van de huidige parkeerplaats (boring 010, 011, 015 en 017) overschrijdt het gehalte aan lood de tussenwaarde en het gehalte aan PAK de interventiewaarde. Uit separate analyse van mengmonster MM05 blijkt dat boring 011, 015 en 016 de gehaltes aan PAK de interventiewaarde overschrijden. Ter plaatse van boring 10 overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde en boring 017 is gelijk of kleiner dan de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (boring 003, 007, 015 en 021c) overschrijden de gehalten aan zware metalen en minerale olie de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 015 en 021c overschrijdt eveneens het gehalte aan PAK en PCB de achtergrondwaarde.

Rondom en ter plaatse van boring 021 (positieve olie-water-reactie) overschrijden de gehalten aan minerale olie de achtergrondwaarde.

De interventiewaarde overschrijding aan PAK in boring 011, 015 en 016 ten oosten van de huidige parkeerplaats geven aanleiding tot nader onderzoek. Dit is opgenomen in hoofdstuk 5 aanvullend onderzoek.

Tabel 4.2 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters (eenheid: µg/l)

Monsternummer	Boringen	Filterstelling (m-mv)	Barium	Cadmium	Xyleen
011p	011	3,0 – 4,0	75*	0,97 *	0,43 *

Legenda

*	Gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 011p bevat een concentratie barium, cadmium en xyleen boven de streefwaarde. De overige geanalyseerde parameters in het grondwater zijn kleiner of gelijk aan de streefwaarde.

5 AANVULLEND ONDERZOEK FASE I

5.1 Veld- en laboratoriumonderzoek

Naar aanleiding van de analyseresultaten van de separate monsters is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd naar de PAK verontreiniging in de bovengrond nabij de boring 011, 015 en 016. Deze veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 oktober 2012. De coördinerende veldmedewerker de heer T. Franssen van Fransen Milieutechniek is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL.

Ter plaatse van de aangetroffen PAK concentraties boven de interventiewaarde (huidige parkeerplaats) zijn zes aanvullende boringen tot 1,5 m-mv gezet. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de situatietekening BA4427-101-FM09 in bijlage 2.1.

De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van 0,5 m. of per zintuiglijk te onderscheiden (verontreinigde) bodemlaag conform NEN 5742. Deze zijn uitgetekend conform 5104 en weergegeven in bijlage 3.1.

Op basis van de visuele beoordeling zijn 10 (meng)monsters samengesteld en aangeboden voor analyse op het analysepakket PAK (EPA). De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in de tabellen die opgenomen zijn in bijlage 4.

5.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.2. In bijlage 6.1 zijn de toetsingsresultaten van de grondmonsters. Deze zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarde (Wbb). In bijlage 6.1 zijn eveneens de gecorrigeerde toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in de tabel 5.1. Hierbij zijn alleen de stoffen vermeld die de achtergrondwaarden 2000 (grond) overschrijden.

Tabel 5.1 Toetsing analyseresultaten grondmengmonsters (eenheid: mg/kg ds)

Monsternummer	Boringen	Traject (m-mv)	PAK	
DOC M9	031	0,8 – 1,2	--	
DOC M10	032	0,4 – 0,6	9,5	*
DOC M11	032	0,6 – 1,0	4,3	*
DOC M12	033	0,5 – 1,0	10	*
DOC M13	034	0,3 – 0,5	260	***
DOC M14	034	1,0 – 1,5	1,9	*
DOC M15	035	0,04 – 0,5	6,1	*
DOC M16	035	0,6 – 1,0	19	*
DOC M17	036	0,3 – 0,8	440	***
DOC M18	036	0,8 – 1,2	8,0	*

Legenda:
-- gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde
* gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

In de funderingslaag ter plaatse van boring 034 en 036 overschrijdt het gehalte aan PAK de interventiewaarde in het traject van 0,3 – 0,8 m-mv. De boringen 032, 033, 35 en het diepere traject van boring 034 en 036 overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 031 is het gehalte aan PAK gelijk of kleiner dan de achtergrondwaarde.

6 AANVULLEND ONDERZOEK FASE II

6.1 Veld- en laboratoriumonderzoek

Naar aanleiding van de resultaten van het onderhavige bodemonderzoek en het overleg met de heer Ottenheim van de gemeente Roermond op 20 november 2012 zijn de volgende aanvullende werkzaamheden uitgevoerd.

Tabel 6.1 Onderzoeksstrategie en – inspanningen

Werkzaamheden	Uitloper stortlichaam	Wegen	Asbest
Boringen 1,0 m- mv	-	5	-
Boringen 3,0 m- mv	8	-	-
Peilbuizen (NEN-5740)	1	-	-
Proefgaten asbest	3	3	5
Analyses bovengrond (NEN-5740)	-	3	-
Analyses ondergrond (NEN-5740)	7	2	-
Analyses grondwater (NEN-5740)	1	-	-
Analyse asbest (Grond/Puin)	2	1	1

Deze veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19, 20 en 21 februari 2013. De coördinerende veldmedewerker de heer P. Janssen van Econsultancy Swalmen is in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.2.

De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van 0,5 meter of per zintuiglijk te onderscheiden bodemlaag conform NEN 5742. Deze zijn uitgetekend conform 5104 en weergegeven in bijlage 3.2.

Ter plaatse van de uitloper van het voormalige stortlichaam is plaatselijk tot 0,5 m-mv puin waargenomen. Over de volledige uitloper is tot circa 1,5 m-mv een zwakke tot matige bijmening aan baksteen-, kolengruis-, slakhoudend materiaal aangetroffen. Ter plaatse van boring 108 (midden in de uitloper) is tevens van 0,0 – 0,5 m-mv glashoudend materiaal aangetroffen.

Het aangetroffen puin en bodemvreemde bijmengingen aan baksteen, kolengruis, slakken en glas kunnen afkomstig zijn van het stortlichaam, maar eveneens van een latere plaatselijke ophoging.

Op basis van de visuele beoordeling zijn twaalf (meng)monsters samengesteld en aangeboden voor analyse op het standaard NEN-pakket grond en één grondwatermonster aangeboden voor analyse op het standaard NEN-pakket grondwater. Tevens zijn vier asbest(meng)monsters samengesteld en aangeboden ter analyse op asbest. De samenstelling van de (meng)monsters is weergegeven in de tabellen die opgenomen zijn in bijlage 4.

6.1.1 Asbest

Op basis van eerder uitgevoerde onderzoeken in de nabijheid van de onderzoekslocatie, worden geen asbestconcentraties verwacht tot boven de 100 mg/kgds, daarom is het onderzoek niet onder asbestcondities uitgevoerd.

Op basis van de opgestelde strategie zijn elf proefgaten gemaakt. (0,3 m x 0,3 m). In onderstaande tabel 6.2 is een beschrijving gegeven van de verschillende proefgaten. In bijlage 2.2 is de situatietekening (BA4427-

101-FM09) toegevoegd. Voor de beschrijving van de boorprofielen verwijzen wij naar de boorstaten die als bijlage 3.2 zijn toegevoegd.

Tabel 6.2 : Locatie, proefgaten, en bijzonderheden verrichte boringen

Monstername punt	Traject	Textuur	Bijmengingen	Asbestverdacht materiaal	Asbestanalyse
101	0 – 0,4	Zand, matig fijn	matig asfalthoudend	Nee	Ja (mengm.)
102	0 – 0,6	Zand, zeer grof	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	Nee	Ja (separaat)
104	0 – 0,4	Zand, matig fijn	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak asfalthoudend,	Nee	Ja (mengm.)
105	0 – 0,5	Zand, matig fijn	matig slakhoudend	Nee	Nee
107	0 – 0,5	-	volledig puin	Ja	Ja (separaat)
111	0 – 0,5	-	volledig puin	Ja	Ja (separaat)
113	0 – 0,7	-	volledig slakken	Nee	Nee
114	0 – 0,5	Zand, matig fijn	-	Nee	Ja (mengm.)
115	0 – 0,5	Zand, matig fijn	baksteenhoudend	Nee	Ja (mengm.)
117	0 – 0,5	Zand, matig fijn	-	Nee	Ja (mengm.)
118	0 – 0,6	-	volledig slakken	Nee	Nee

Ten behoeve van de monsterneming is de uitgegraven grond naast de sleuven uitgespreid en visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen. De uit het proefgat uitgekomen grond is gezeefd (maaswijdte zeef 16 mm).

Er werden geen asbesthoudende materialen met een diameter groter dan 16 mm aangetroffen. In de fractie <16 mm zijn visueel eveneens geen waarneembare asbesthoudende materialen aangetroffen. Er zijn echter wel materialen aangetroffen die als asbestveracht materiaal kunnen worden beschouwd zoals puin en bakstenen. Op basis van de waarnemingen zijn drie separate monsters en één mengmonster geselecteerd voor analyse op asbest.

De (meng)monsters zijn aangeleverd bij het door de RvA erkende laboratorium van ALcontrol Laboratories te Rotterdam voor de kwantitatieve analyse op asbest in grond dan wel in puin.

6.2 Analyseresultaten en toetsing

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.3. In bijlage 6.2 zijn de toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen. Deze zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarde (Wbb). In bijlage 6.2 zijn eveneens de gecorrigeerde toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven. Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in de tabel 6.3. Hierbij zijn alleen de stoffen vermeld die de achtergrondwaarden (grond) overschrijden.

6.2.1 Funderingsmateriaal

Het funderingsmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn zand met een bijmening aan baksteen- en koolhoudend materiaal. Het aangetroffen funderingsmateriaal dient, gezien de samenstelling, als bodem te worden beschouwd.

Milieuhygiënisch onderzoek

Het funderingsmateriaal is getoetst aan de Circulaire bodemsanering 2009. Een overzicht van de toetsingsresultaten is weergegeven in tabel 6.3. Hierbij zijn de stoffen vermeld die de achtergrondwaarde (grond) overschrijden.

Tabel 6.3 Toetsing analyseresultaten funderingsmateriaal (eenheid: mg/kg ds)

Monster-nummer	Boringen	Traject (m-mv)	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	PCB	Min. olie
FUN01	102	0,08 – 0,5	-	-	20*	0,11*	39*	-	72*	40**	-	40*
FUN02	103	0,26 – 0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FUN03	116	0,14 – 0,4	0,39*	8,3*	-	-	39*	-	98*	5,4*	18*	50*

-- gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde
* gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Uit de analyse van het funderingsmateriaal blijkt dat ter plaatse van boring 102 het PAK-gehalte van 40 mg/kg de tussenwaarde overschrijdt. Daarnaast overschrijden enkele zware metalen en minerale olie de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 116 overschrijden enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde.

Kwalitatief asbestonderzoek

Van het vrijgekomen funderingsmateriaal, ter plaatse van de asbest-proefgaten in de weg, is één monster geselecteerd (102, 102A) en geanalyseerd op asbest in grond. De resultaten zijn opgenomen in tabel 6.4.

Tabel 6.4: Resultaten kwalitatieve asbestanalyse funderingsmateriaal

Monster-nummer	Boring	Diepte	Textuur	Asbestverdacht materiaal aangetroffen	Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds)
ASB01	102, 102A	0 – 0,6	Zand, matig grof, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	Nee	1,2

6.2.2 Bodem

Milieuhygiënisch onderzoek

Een overzicht van het toetsingsresultaat is weergegeven in de tabel 6.5. Hierbij zijn alleen de stoffen vermeld die de achtergrondwaarde overschrijden.

Tabel 6.5 Toetsing analyseresultaten grondmengmonsters (eenheid: mg/kg ds)

Monster nummer	Boringen	Traject (m-mv)	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	PCB	Min. olie
Uitloper stortlichaam												
MM01	105	0,5 – 2,0	-	-	-	-	37*	-	100*	-	-	-
MM02	106	1,3 – 3,0	1,8*	9*	43*	0,31*	97*	24*	290**	-	-	-
MM03	107	0,7 – 1,3	0,45*	7,4*	33*	0,11*	39*	17*	89*	2,9*	-	-
MM04	108A	0,75 – 1,5	-	6,0*	50*	0,18*	41*	14*	99*	2,9*	-	450*
MM05	109	0,5 – 1,5	-	5,9*	-	-	-	-	-	-	10*	-
MM06	110A	0,5 – 1,5	0,53*	9,5*	30*	0,33*	54*	18*	140*	3,7*	-	120*
MM07	111	0,5 – 1,5	1,4*	9,6*	71**	0,36*	92*	22*	180*	12*	-	-
Ondergrond onder wegen												
OG01	116, 118	0,5 – 1,5	1,2*	10*	29*	0,16*	110*	-	280**	-	-	-
OG02	102A, 103,	0,6 – 1,2	-	-	-	-	-	-	-	15*	-	-

Monster nummer	Boringen	Traject (m-mv)	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK	PCB	Min. olie
	113, 118											

-- gehalte is kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde
* gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
** het gehalte is groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

Uit de analyse van de ondergrond ter plaatse van boring 106 (in de uitloper van het stortlichaam), 116 en 118 overschrijdt het gehalte aan zink de tussenwaarde. Daarnaast overschrijdt, over de gehele locatie, het gehalte aan zware metalen de achtergrondwaarde. Tevens overschrijdt het gehalte aan PAK, PCB en minerale olie plaatselijk de achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde.

In onderstaande tabel 6.6 zijn de getoetste analyseresultaten van het grondwater weergegeven.

Tabel 6.6 Toetsing analyseresultaten grondwatermonsters (eenheid: µg/l)

Monsternummer	Boringen	Filterstelling (m-mv)	Parameters
105	105	4,2 – 5,2	--

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 105 liggen alle parameters onder de streefwaarde.

Kwalitatief asbestonderzoek

Van het vrijgekomen bodemmateriaal ter plaatse van de asbest-proefgaten, zijn op basis van de visuele waarnemingen, twee separate monsters geselecteerd en één mengmonster samengesteld. Deze monsters zijn geanalyseerd op asbest in puin c.q. bodem. De resultaten zijn opgenomen in tabel 6.7.

Tabel 6.7: Resultaten kwalitatieve asbestanalyse grond

Monster-nummer	Boring	Diepte	Textuur	Asbestverdacht materiaal aangetroffen	Gewogen asbestgehalte (mg/kg ds)
ASB02	107	0 – 0,7	Volledig puin	Ja	1,3
ASB03	111	0 – 0,4	Volledig puin	Ja	1,7
ASB04	101, 104, 114, 115, 117	0 – 0,5	Zand matig fijn, zwak baksteen-, kolengruis-, en asfalthoudend	Nee	1,2

7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

De bodemopbouw bestaat tot een diepte van 0,5 à 2,0 m-mv uit zwak siltig zand. In het noordelijk deel wordt vanaf 1,5 m- mv tot de maximaal verkende diepte van circa 2,5 m-mv matig siltige klei aangetroffen.

Ter hoogte van de huidige parkeerplaats bestaat de bodem grotendeels uit bijmengingen van bodem-vreemde materialen tot een diepte van 0,3 a 0,7 m-mv (asfalt, baksteen en puinhoudend materiaal). Vanaf 0,3 a 0,7 m-mv bestaat de bodem hier uit zwak siltig zand met plaatselijk een matig siltige kleilaag.

Funderingslaag huidige wegen
Uit de analyse van het funderingsmateriaal blijkt dat ter plaatse van boring 102 het gehalte aan PAK de tussenwaarde overschrijdt. Daarnaast overschrijden enkele zware metalen en minerale olie de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 116 overschrijden enkele zware metalen, PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde. De overige geanalyseerde parameters zijn kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde.

Formeel dient bij een overschrijding van de tussenwaarde een aanvullend onderzoek (vier boringen rondom boring 102) te worden uitgevoerd. Aangezien de verontreinigingen vergelijkbaar zijn met overige deellocaties, de verontreiniging als niet mobiel kan worden beschouwd en de locatie wordt opgehoogd, achten wij aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.

Ter plaatse van de Maashaven overgaand in de Schipperswal (boring 113 en 118) bestaat de fundering uit slakken, dit materiaal wordt niet als bodem beschouwd.

Funderingslaag huidige parkeerplaats
Uit de toetsingsresultaten blijkt dat ter plaatse van de huidige parkeerplaats (boring 010, 011, 015 en 017) het gehalte aan lood de tussenwaarde en het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijden. Uit de seperate analyses van mengmonster MM05 blijkt dat ter plaatse van boring 011, 015 en 016 de gehaltes aan PAK de interventiewaarde overschrijden. Ter plaatse van boring 10 overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde en boring 017 is gelijk of kleiner dan de achtergrondwaarde.

De interventiewaardeoverschrijding aan PAK is aanleiding voor een aanvullend onderzoek, met name om de horizontale verspreiding van de verontreinigde funderingslaag vast te stellen. Uit de toetsingsresultaten blijkt dat boring 034 en 036 het gehalte aan PAK de interventiewaarde overschrijdt in het traject van 0,3 – 0,8 m-mv. De boringen 032, 033, 35 en het diepere traject van boring 034 en 036 overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 031 is het gehalte aan PAK gelijk of kleiner dan de achtergrondwaarde.

Gezien de bodemopbouw (bijmenging bodemvreemde materialen) ter plaatse van de verontreiniging (boring 011, 015, 016, 034 en 036), dient het funderingsmateriaal beschouwd te worden als bodem.

Derhalve is de Wet bodembescherming van toepassing en is sprake van een ernstige bodemverontreiniging voor deze locatie.

Grond
Uit de toetsingsresultaten blijkt dat over de gehele onderzoekslocatie in de bovengrond de gehalten aan zware metalen, PAK en PCB de achtergrondwaarde overschrijden. Ten noorden van het stortlichaam overschrijdt eveneens het gehalte aan minerale olie de achtergrondwaarde.

In de ondergrond (boring 003, 007, 015 en 021c) overschrijden de gehalten aan zware metalen en minerale olie de achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring 015 en 021c overschrijdt het gehalte aan PAK en PCB eveneens de achtergrondwaarde.

In het noordelijke deel van de huidige wegen overschrijden de gehalten aan zware metalen de achtergrondwaarde en het gehalte aan zink de tussenwaarde. De ondergrond in het zuidwestelijke deel overschrijdt het gehalte aan PAK de achtergrondwaarde.

Rondom en ter plaatse van boring 021 (positieve olie-water-reactie) overschrijden de gehalten aan minerale olie de achtergrondwaarde. Aangezien bij het aanvullend bodemonderzoek geen tussenwaarden worden overschreden, is meer aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. De kwaliteit van de bodem is in overeenstemming met het beoogde gebruik. Bij de uitvoer van de werkzaamheden adviseren wij de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen met minerale olie separaat te ontgraven en af te voeren naar een verwerker.

Na afronding van de werkzaamheden, bleek dat langs de kade aan de westzijde van de haven (locatie Arlo) een sanering is uitgevoerd, waarbij brokken asfalt en veel puin ed. zijn aangetoond. De mogelijkheid bestaat dat deze laag doorloopt tot binnen de onderzoekslocatie. Aangezien hier geen diepe boringen zijn uitgevoerd is dit in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld. De aanwezigheid van deze verontreinigde laag kan van belang zijn indien bij eventueel toekomstige graafwerkzaamheden.

Uitloper Stortlichaam
Uit de analyseresultaten van de bodem ter plaatse van de uitloper van het stortlichaam blijkt dat plaatselijk het gehalte aan zink (boring 106) en koper (boring 111) de tussenwaarde overschrijdt. Daarnaast overschrijdt over de gehele deellocatie het gehalte aan zware metalen de achtergrondwaarde. Tevens overschrijdt plaatselijk het gehalte aan PAK, PCB en minerale olie de achtergrondwaarde.

Asbest
Uit de kwalitatieve asbestanalyse van het puin van de bovengrond ter plaatse van de uitloper van het stortlichaam, blijkt dat er geen sprake is van asbestconcentraties boven de interventiewaarde.

Uit de kwalitatieve asbestanalyse van het materiaal onder de huidige weg en het overige terreindeel, bestaande uit grond en bijmenging aan baksteen, kolengruis en asfalt, blijkt dat er geen sprake is van asbestconcentraties boven de interventiewaarde.

Grondwater
Het grondwater in de noordwestelijk peilbuis buiten het stortlichaam (peilbuis 011p) bevat een concentratie barium, cadmium en xyleen boven de streefwaarde. Het grondwater in de westelijke peilbuis (in het stortlichaam) zijn allen geanalyseerde parameters kleiner of gelijk aan de streefwaarde. De kwaliteit van het grondwater is in overeenstemming met het toekomstige gebruik

8 COLOFON

Opdrachtgever	:	Jazz City Leisure B.V. /Jazz City B.V. /MGE-RB Roermond Phase 4 B.V.
Project	:	Verkennend en aanvullend bodemonderzoek deelgebied uitbreiding DOC fase 4
Dossier	:	BA4427-116-100
Omvang rapport	:	21 pagina's
Auteur	:	drs. S. Jacobs
Bijdrage	:	ing. T. Wetzels
Projectleider	:	mr. A.J.M. Zebel-Vaudo
Projectmanager	:	drs. S. Grevink
Datum	:	22 maart 2013
Naam/Paraaf	:	

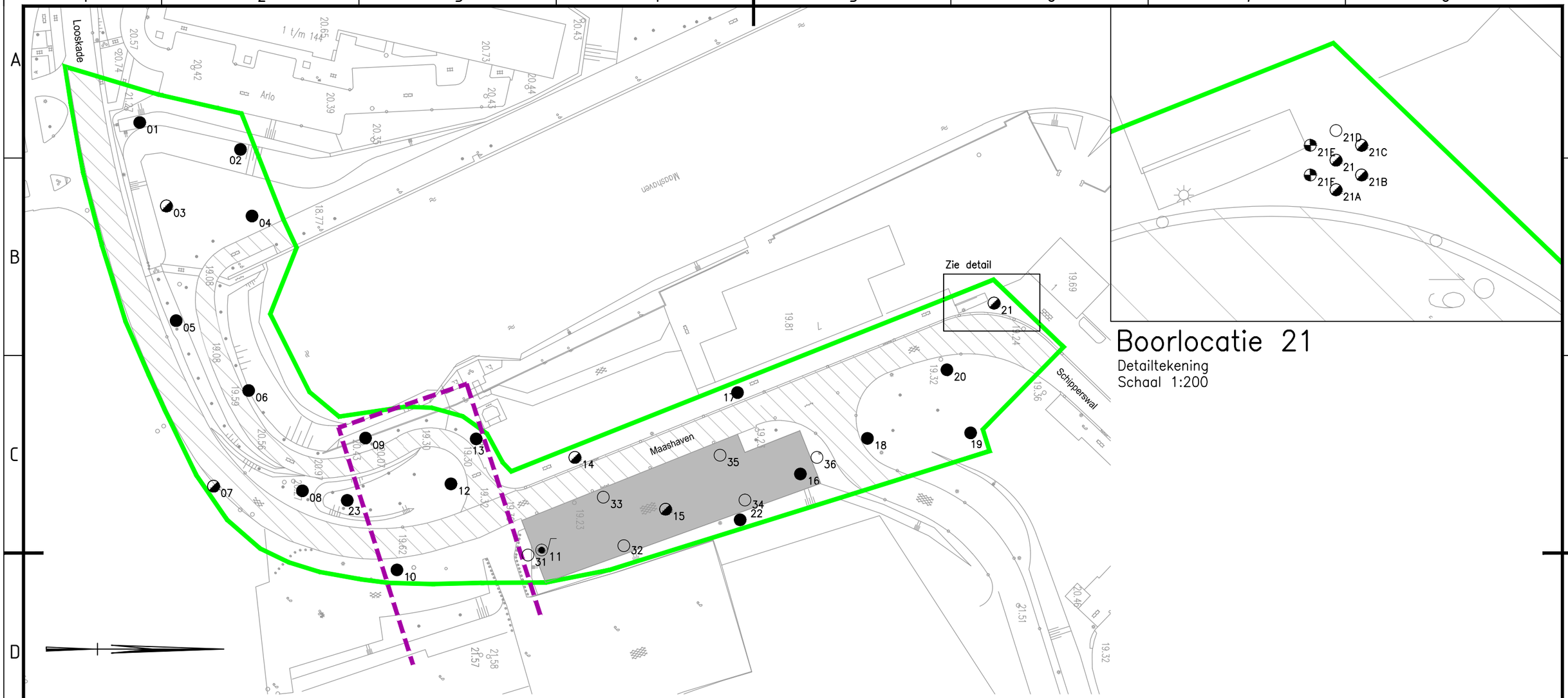
BIJLAGE 1 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE


De Weerd
Noorderplas
Donkermack
Sportterrein
Roermond
Maasweard
Camping
Polak
Camping
Suw
Vlaswiel
Vuilbenden
Broekhin
Papierfabr
N86
Jachthaven
Haven
ROERMOND
Roedebrug
Pl 79
Pl 78
Oude Maas
Schilbergweg
Breedweg
Roermondse
Weg
Borgweg
Maa

BIJLAGE 2 SITUATIETEKENING MET LIGGING BORINGEN

2.1 Verkennend en aanvullend onderzoek fase 1

2.2 Aanvullend onderzoek fase 2



Boorlocatie 21

Detailtekening
Schaal 1:200

	Onderzoekslocatie
	Bestaande wegen
	Parkeerplaats
NR	Boring tot 0,5m –mv
NR	Boring tot 1,0m –mv
NR	Boring tot 1,5m –mv
NR	Boring tot 2,0m –mv
NR	Boring met diepe peilbuis
	Stortcontour

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Verkennend bodemonderzoek DOC 'fase 4'

Boorpunten

G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	basistekening	M.Stikkelbroeck	14-03-2013
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
gecontroleerd: S.Jacobs			
vrijgegeven: S.Jacobs			

Formaat: A3 | Schaal: 1:1000 | Blad 1 van 1

Behoort bij: BA4427-101-100

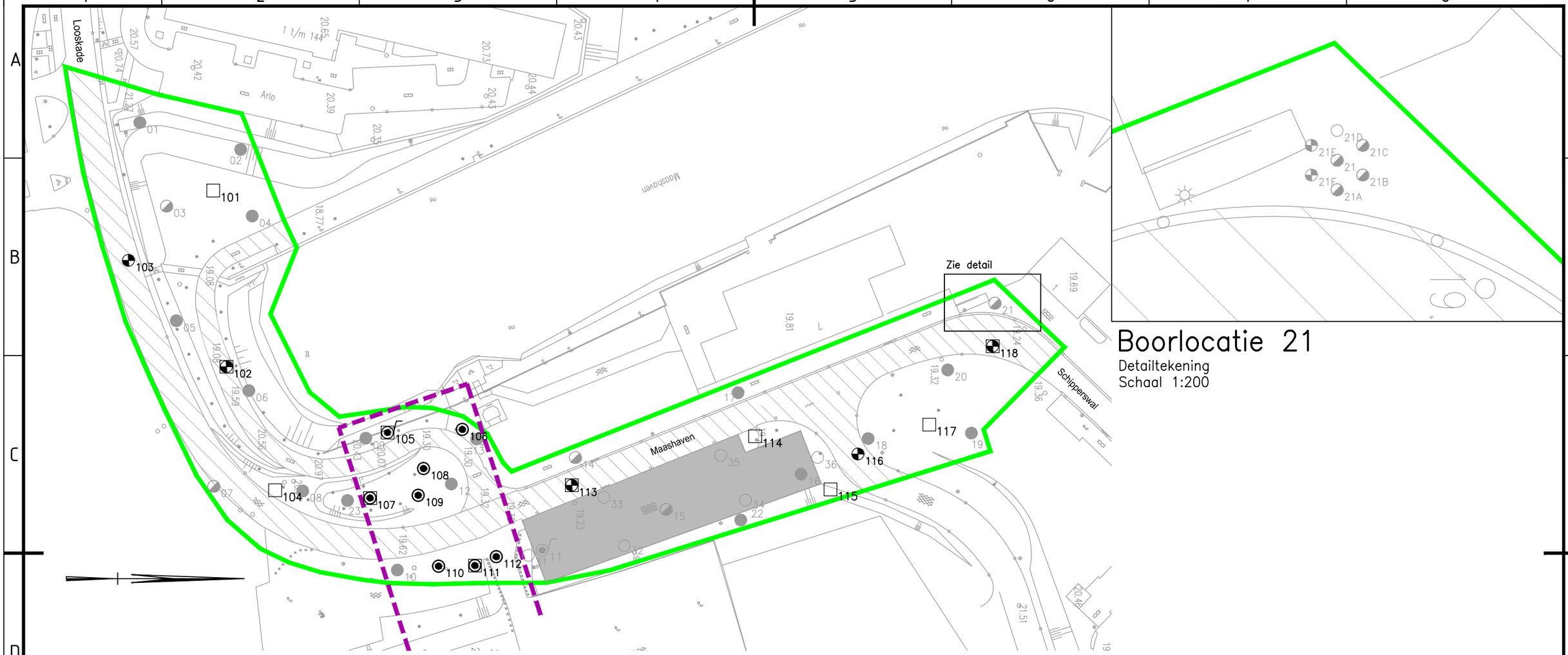
Status: **Definitief** | A

Opdrachtgever:
Jazzcity & McArthurGlen Group

Tekeningnr.: **BA4427–101–FM09**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

O:\MAA_CAD\BA4427–101–100_CAD\CAD\BA4427–101–FM09.dwg



Boorlocatie 21

Detailtekening
Schaal 1:200

	Onderzoekslocatie
	Bestaande wegen
	Parkeerplaats
●NR	Boring tot 0,5m – mv
◕NR	Boring tot 1,0m – mv
○NR	Boring tot 1,5m – mv
◔NR	Boring tot 2,0m – mv
◉NR	Boring tot 3,0m – mv
◉NR	Boring tot 4,0m – mv met diepe peilbuis
□NR	Asbest proefgat
	Stortcontour

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Verkennend bodemonderzoek DOC 'fase 4'

Boorpunten

G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	basistekening	F. Moors	14-03-2013
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
gecontroleerd: S.Jacobs			
vrijgegeven: S.Jacobs			

Formaat: A3 | Schaal: 1:1000 | Blad 1 van 1

Behoort bij: BA4427-101-100

Status: **Definitief** **A**

Opdrachtgever:
Jazzcity & McArthurGlen Group

Tekeningnr.: **BA4427–101–FM10**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

O:\MAA_CAD\BA4427–101–100_CAD\CAD\BA4427–101–FM10.dwg

BIJLAGE 3 BOORPROFIELEN

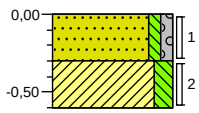
3.1 Verkennend en aanvullend onderzoek fase 1

3.2 Aanvullend onderzoek fase 2

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4**
Projectcode: **BA4427-101-DOC**

Boring: 001-

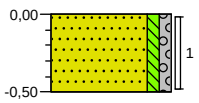
Datum: 14-9-2012



0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, ED
-0,30
Klei, matig siltig, grijsbruin, ED
-0,60

Boring: 002-

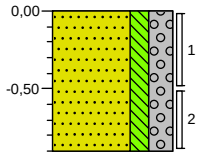
Datum: 14-9-2012



0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, ED
-0,50

Boring: 003-

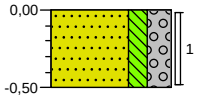
Datum: 14-9-2012



0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, sporen puin, beigebruin, RA, gestaakt 2 maal
-0,90

Boring: 004-

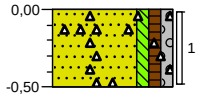
Datum: 13-9-2012



0,00 gras
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, lichtbruin, RA
-0,50

Boring: 005-

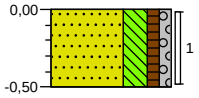
Datum: 13-9-2012



0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen kolen, donkerbruin, ED
-0,50

Boring: 006-

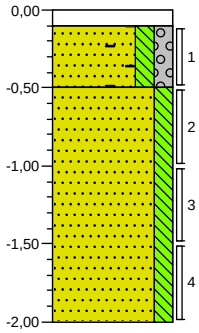
Datum: 13-9-2012



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, ED
-0,50

Boring: 007-

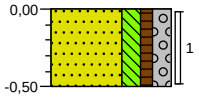
Datum: 14-9-2012



0,00 klinker
-0,10
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, grijs, RA
-0,50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, ED
-2,00

Boring: 008-

Datum: 13-9-2012



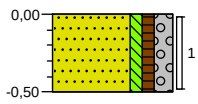
0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, bruin, ED
-0,50

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4**
Projectcode: **BA4427-101-DOC**

Boring: 009-

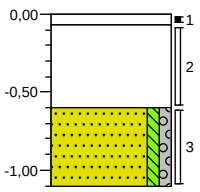
Datum: 13-9-2012



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, bruin, ED
-0,50

Boring: 010-

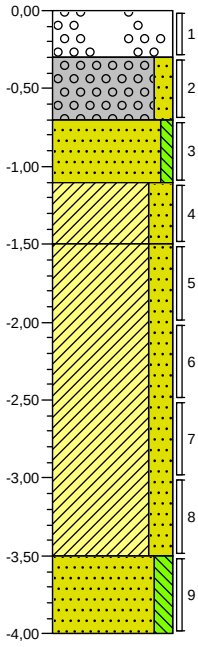
Datum: 14-9-2012



0,00 asfalt
-0,07 KB
Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, grijsbruin, RA
-0,60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin, RA
-1,10

Boring: 011-

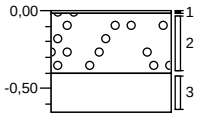
Datum: 14-9-2012



0,00 groenstrook
Sterk puinhoudend, sterk grindhoudend, matig zandhoudend, roodbruin, RA
-0,30
Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker bruingrijs, RA
-0,70
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, ED
-1,10
Klei, sterk zandig, bruingrijs, ED
-1,50
Klei, sterk zandig, bruin, ED
-3,50
Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, ED
-4,00

Boring: 011A-

Datum: 14-9-2012



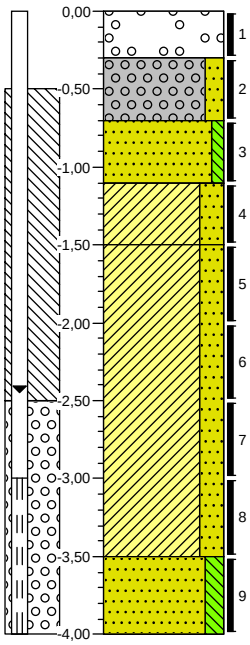
-0,02 asfalt
KB
Sterk zandhoudend, sterk puinhoudend, sterk grindhoudend, donker bruingrijs, RA
-0,40
-0,65
Volledig asfalt, RA, gestaakt

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4**
Projectcode: **BA4427-101-DOC**

Boring: 011p-

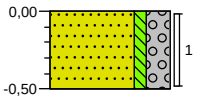
Datum: 14-9-2012



0,00	groenstrook
-0,30	Sterk puinhoudend, sterk grindhoudend, matig zandhoudend, roodbruin, RA
-0,70	Grind, zeer grof, matig zandig, sterk asfalthoudend, donker bruingrijs, RA
-1,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht geelbruin, ED
-1,50	Klei, sterk zandig, bruingrijs, ED
-3,50	Klei, sterk zandig, bruin, ED
-4,00	Zand, matig fijn, matig siltig, bruin, ED

Boring: 012-

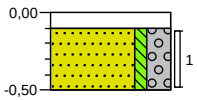
Datum: 13-9-2012



0,00	groenstrook
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, sporen puin, bruin, GA

Boring: 013-

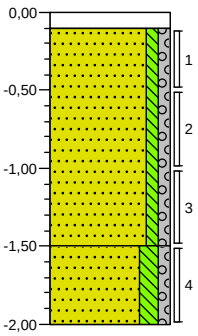
Datum: 13-9-2012



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, licht beigegrijs, RA
-0,50	

Boring: 014-

Datum: 13-9-2012



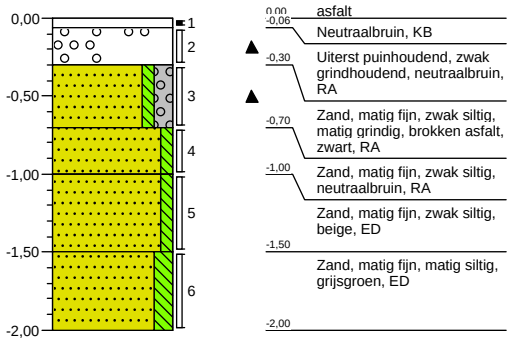
0,00	klinker
-0,10	Lichtbruin
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, ED
-1,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtgrijs, ED
-2,00	

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4**
Projectcode: **BA4427-101-DOC**

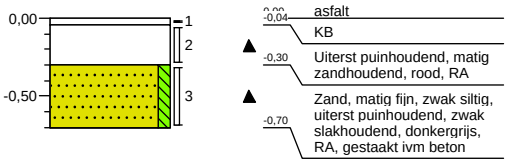
Boring: 015-

Datum: 13-9-2012



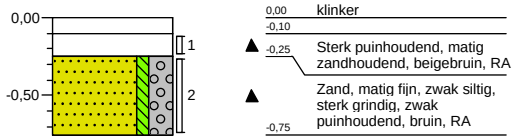
Boring: 016-

Datum: 13-9-2012



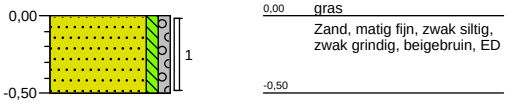
Boring: 017-

Datum: 13-9-2012



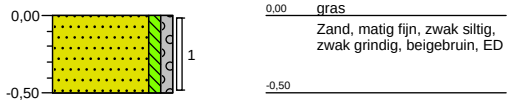
Boring: 018-

Datum: 13-9-2012



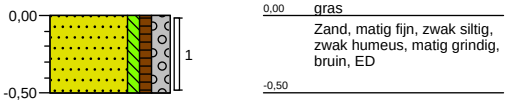
Boring: 019-

Datum: 13-9-2012



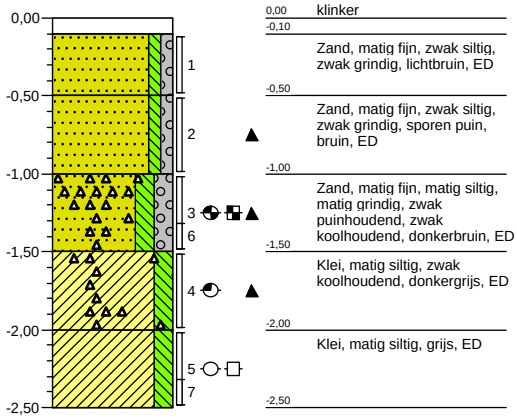
Boring: 020-

Datum: 13-9-2012



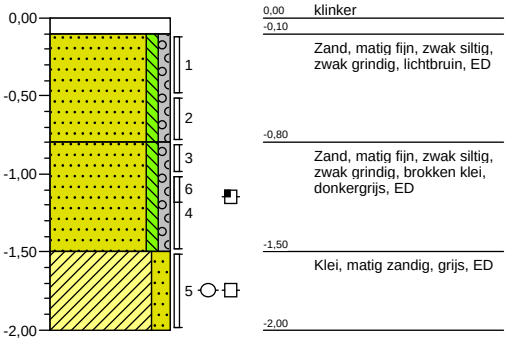
Boring: 021-

Datum: 13-9-2012



Boring: 021a-

Datum: 13-9-2012

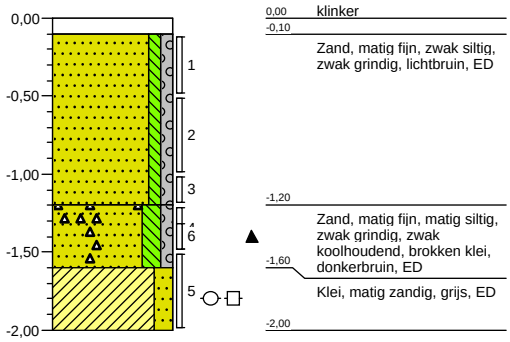


Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4**
Projectcode: **BA4427-101-DOC**

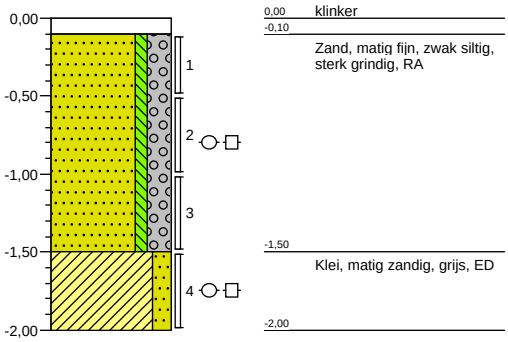
Boring: 021b-

Datum: 13-9-2012



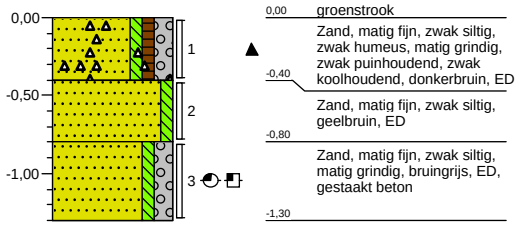
Boring: 021c-

Datum: 13-9-2012



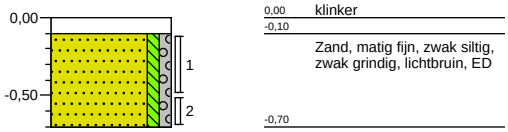
Boring: 021d-

Datum: 13-9-2012



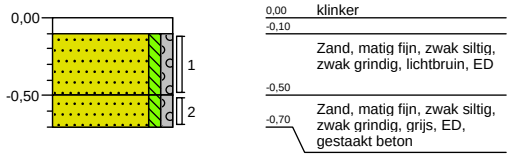
Boring: 021e-

Datum: 13-9-2012



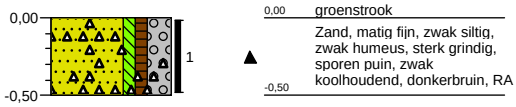
Boring: 021f-

Datum: 13-9-2012



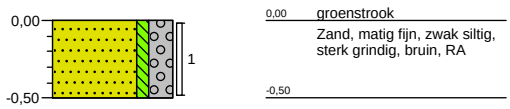
Boring: 022-

Datum: 13-9-2012



Boring: 023-

Datum: 13-9-2012

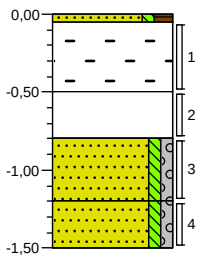


Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4**
Projectcode: **BA4427-101-DOC**

Boring: 031-

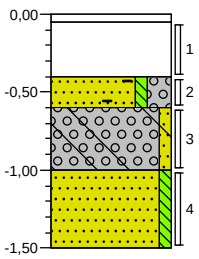
Datum: 5-10-2012



0,00	berm
-0,05	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, RA
-0,50	Volledig baksteen, rood, RA
-0,80	Volledig asfalt, donker zwartgrijs, RA
-1,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, RA
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, ED

Boring: 032-

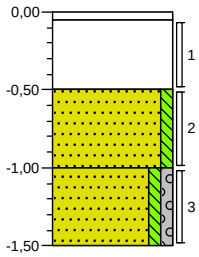
Datum: 5-10-2012



0,00	asfalt
-0,05	KB
	RA
-0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig baksteenhoudend, sporen asfalt, bruin, RA
-0,60	Grind, matig grof, zwak zandig, matig steenhoudend, brokken beton, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, ED
-1,50	

Boring: 033-

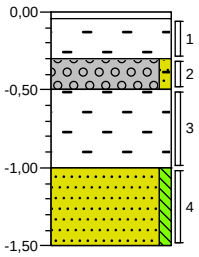
Datum: 5-10-2012



0,00	asfalt
-0,05	KB
-0,50	Uiterst puinhoudend, matig zandhoudend, brokken asfalt, beige, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, RA
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, ED

Boring: 034-

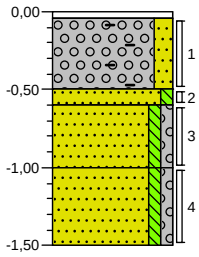
Datum: 5-10-2012



0,00	asfalt
-0,04	KB
-0,30	Volledig baksteen, rood, RA
-0,50	Grind, matig grof, zwak zandig, sporen asfalt, zwak baksteenhoudend, matig steenhoudend, RA
-1,00	Volledig baksteen, RA
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, ED

Boring: 035-

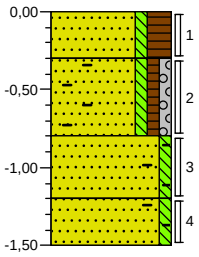
Datum: 5-10-2012



0,00	asfalt
-0,04	KB
-0,50	Grind, matig grof, matig zandig, matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend, bruin, RA
-0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken asfalt, beige, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, RA
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruinbeige, ED

Boring: 036-

Datum: 5-10-2012



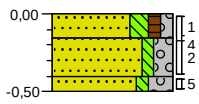
0,00	groenstrook
-0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, RA
-0,80	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend, donkerbruin, RA
-1,20	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige, ED
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, bruinbeige, ED

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4**
Projectcode: **BA4427-101-100_AO_MA**

Boring: 101-

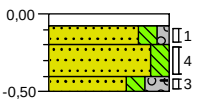
Datum: 19-2-2013



0,00	gras
-0,15	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraalbruin, GA
-0,40	
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, licht beigebruin, GA
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig asfalthoudend, neutraalbruin, GA

Boring: 102-

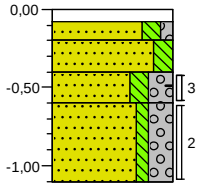
Datum: 19-2-2013



0,00	klinker
-0,08	
-0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbeige, GA
-0,40	
-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegeel, GA
	Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruinzwart, GA

Boring: 102A-

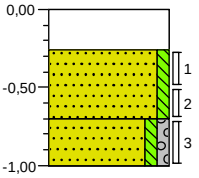
Datum: 19-2-2013



0,00	klinker
-0,08	
-0,20	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, lichtbeige, GA
-0,40	Zand, matig fijn, matig siltig, beigegeel, GA
-0,60	Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruinzwart, GA
-1,10	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, lichtbruin, ED

Boring: 103-

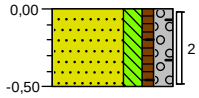
Datum: 21-2-2013



0,00	asfalt
	BE
-0,26	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, ED
-0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, ED
-1,00	

Boring: 104-

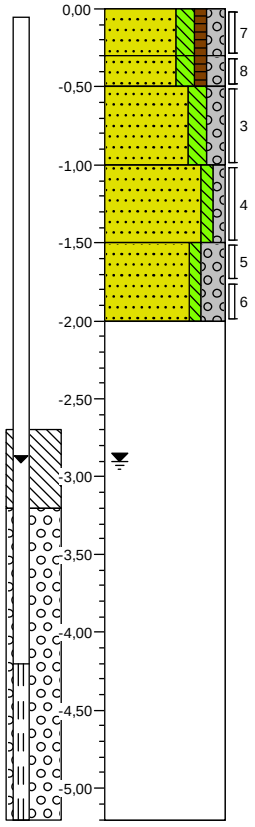
Datum: 19-2-2013



0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak plantenhoudend,
-0,50	asfalthoudend, zwak plantenhoudend, neutraalbruin, GA

Boring: 105-

Datum: 19-2-2013



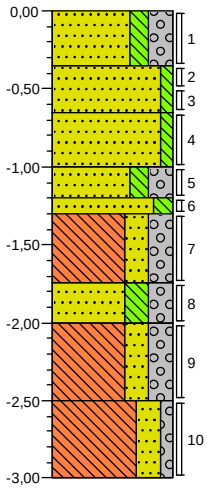
0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraalbruin, GA
-0,30	
-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, matig grindig, matig slakhoudend, neutraalbruin, GA
-1,00	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, ED
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, ED
-1,50	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, neutraalbruin, RI, gestuit op grind
-2,00	
	Peilbuis gespitzt vanwege grindlaag
-5,20	

Boorbedrijf: Econsultancy Swalmen
Boormeester: P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: Boorprofielen
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode: BA4427-101-100_AO_MA

Boring: 106-

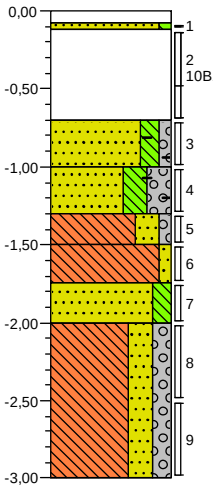
Datum: 19-2-2013



0,00	gras
-0,35	Zand, zeer grof, matig siltig, sterk grindig, licht beigebruin, ED
-0,65	Zand, matig fijn, zwak siltig, donker beigegeel, ED
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, ED
-1,20	Zand, matig grof, matig siltig, sterk grindig, lichtbruin, ED
-1,30	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalbruin, ED
-1,75	Leem, sterk zandig, sterk grindig, grijsbruin, RI
-2,00	Zand, matig grof, sterk siltig, sterk grindig, neutraalbruin, RI
-2,50	Leem, sterk zandig, sterk grindig, grijsbruin, RI
-3,00	Leem, sterk zandig, zwak grindig, neutraalgrijs, ED

Boring: 107-

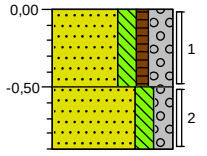
Datum: 19-2-2013



0,00	klinker
-0,12	Zand, matig grof, zwak siltig, lichtgrijs, GA
-0,70	Volledig puin, bruinbeige, RA
-1,00	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruinzwart, ED
-1,30	Zand, matig fijn, sterk siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruinzwart, ED
-1,50	Leem, sterk zandig, zwak grindig, licht beigebruin, ED
-1,75	Leem, zwak zandig, donkergrijs, ED
-2,00	Zand, matig fijn, matig siltig, neutraalgrijs, ED
-3,00	Leem, sterk zandig, matig grindig, neutraalgrijs, ED

Boring: 108-

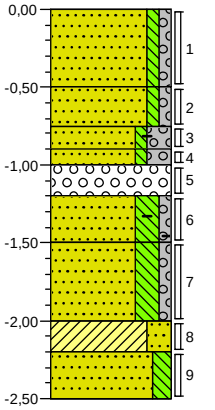
Datum: 19-2-2013



0,00	gras
-0,50	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sterk grindig, zwak kolengruishoudend, zwak glashoudend, neutraalbruin, ED
-0,90	Zand, matig grof, matig siltig, matig grindig, lichtbruin, ED, gestuit op grind

Boring: 108A-

Datum: 21-2-2013



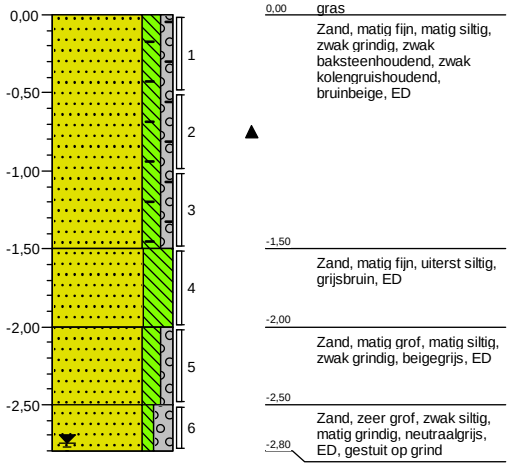
0,00	gras
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak kolengruishoudend, lichtbruin, RA
-0,75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, RA
-0,90	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, grijsbruin, RA
-1,00	Zand, zeer grof, zwak siltig, sterk grindig, volledig asfalt, RA
-1,20	Volledig grind, RA
-1,50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, grijszwart, RA
-2,00	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, zwartbruin, RA
-2,20	Klei, sterk zandig, uiterst turfhoudend, lichtbruin, ED
-2,50	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbruin, ED, gestuit i.v.m. 120cm hangwater

Boorbedrijf: Econsultancy Swalmen
Boormeester: P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: Boorprofielen
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode: BA4427-101-100_AO_MA

Boring: 109-

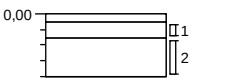
Datum: 19-2-2013



0,00	gras
	Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruinbeige, ED
-1,50	
	Zand, matig fijn, uiterst siltig, grijsbruin, ED
-2,00	
	Zand, matig grof, matig siltig, zwak grindig, beigegrijs, ED
-2,50	
	Zand, zeer grof, zwak siltig, matig grindig, neutraalgrijs, ED, gestuit op grind
-2,80	

Boring: 110-

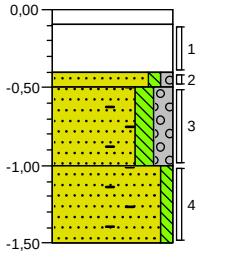
Datum: 19-2-2013



0,00	asfalt
-0,05	AS
-0,15	Volledig puin, bruinrood, RA
-0,40	Volledig puin, lichtbruin, RA, gestuit op puin

Boring: 110A-

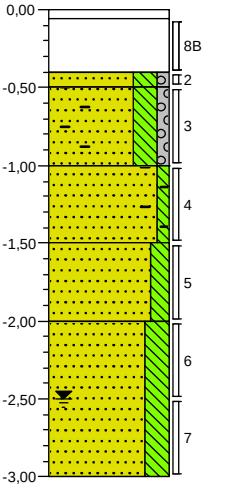
Datum: 21-2-2013



0,00	asfalt
-0,09	ED
	Volledig puin, RA
-0,40	
-0,50	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, uiterst slakhoudend, zwartbruin, RA
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, donkerbruin, RA
-1,00	
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, neutraalbruin, ED, gestuit op 10kv leiding?

Boring: 111-

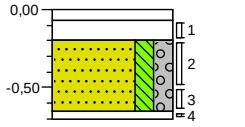
Datum: 19-2-2013



0,00	asfalt
-0,06	AS
	Volledig puin, bruinrood, RA
-0,40	
-0,50	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, bruinzwart, RA
-1,00	Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, matig kolengruishoudend, zwak slakhoudend, bruinzwart, RA
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, bruinzwart, ED
-2,00	Zand, matig fijn, matig siltig, grijsbeige, ED
	Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbeige, ED
-3,00	

Boring: 112-

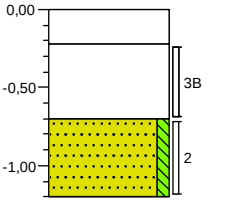
Datum: 19-2-2013



0,00	asfalt
-0,07	AS
-0,20	Volledig puin, bruinrood, RA
	Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, grijsbruin, ED
-0,65	
-0,70	Volledig puin, grijszwart, RA, gestuit op puin

Boring: 113-

Datum: 19-2-2013



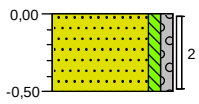
0,00	asfalt
	BE
-0,22	
	Volledig slakken, neutraalgrijs, RA
-0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, ED
-1,20	

Boorbedrijf: Econsultancy Swalmen
Boormeester: P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: Boorprofielen
Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode: BA4427-101-100_AO_MA

Boring: 114-

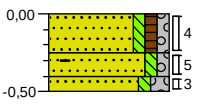
Datum: 19-2-2013



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geelbruin, GA
-0,50

Boring: 115-

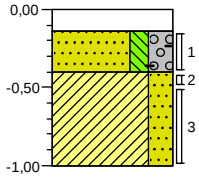
Datum: 19-2-2013



0,00 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, donkerbruin, GA
-0,25
-0,40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk baksteenhoudend, neutraalbruin, GA
-0,50
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, beigebruin, GA

Boring: 116-

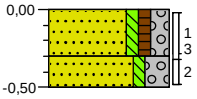
Datum: 21-2-2013



0,00 asfalt
-0,14 BE
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, RI
-0,40
Klei, sterk zandig, matig zandhoudend, grijsbruin, ED
-1,00

Boring: 117-

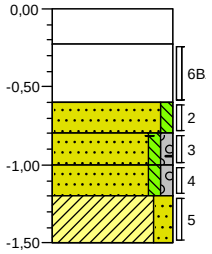
Datum: 19-2-2013



0,00 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, neutraalbruin, GA
-0,30
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, beigebruin, GA
-0,50

Boring: 118-

Datum: 20-2-2013



0,00 asfalt
BE
-0,22
Volledig slakken, RA
-0,60
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, ED
-0,80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, donkerbeige, ED
-1,00
-1,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, ED
-1,50
Klei, matig zandig, donkergrijs, ED

Boorbedrijf: Econsultancy Swalmen
Boormeester: P. Jansen
Boorprofiel conform NEN 5104

BIJLAGE 4 SAMENSTELLING MENGMONSTERS

Tabel 1 Samenstelling mengmonsters en analyseprogramma grond

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
DOC M1	021	1,30 - 1,50	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, matige olie-water reactie, matige brandstofgeur	Minerale olie GC (C10-C40)
DOC M2	021	2,30 - 2,50	Klei	geen olie-water reactie, geen brandstofgeur	Minerale olie GC (C10-C40)
DOC M3	021a	1,00 - 1,20	Zand, matig fijn	brokken klei, zwakke olie-water reactie	Minerale olie GC (C10-C40)
DOC M4	021b	1,30 - 1,50	Zand, matig fijn	zwak koolhoudend, brokken klei	Minerale olie GC (C10-C40)
DOC M5	021c	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	geen olie-water reactie, geen brandstofgeur	Minerale olie GC (C10-C40)
DOC M6	021d	0,80 - 1,30	Zand, matig fijn	zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, gestaakt beton	Minerale olie GC (C10-C40)
DOC M7	011	0,70 - 1,10	Zand, matig fijn	-	PAK s (16 EPA)
DOC M8	015	0,70 - 1,00	Zand, matig fijn	-	PAK s (16 EPA)
DOC M9	031	0,80 - 1,20	Zand, matig fijn	-	PAK s (16 EPA)
DOC M10	032	0,40 - 0,60	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend, sporen asfalt	PAK s (16 EPA)
DOC M11	032	0,60 - 1,00	Grind, matig grof	matig steenhoudend, brokken beton	PAK s (16 EPA)
DOC M12	033	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	PAK s (16 EPA)
DOC M13	034	0,30 - 0,50	Grind, matig grof	sporen asfalt, zwak baksteenhoudend, matig steenhoudend	PAK s (16 EPA)
DOC M14	034	1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	PAK s (16 EPA)
DOC M15	035	0,04 - 0,50	Grind, matig grof	matig baksteenhoudend, zwak steenhoudend	PAK s (16 EPA)
DOC M16	035	0,60 - 1,00	Zand, matig fijn	-	PAK s (16 EPA)
DOC M17	036	0,30 - 0,80	Zand, matig fijn	sterk baksteenhoudend, zwak asfalthoudend	PAK s (16 EPA)
DOC M18	036	0,80 - 1,20	Zand, matig fijn	sporen baksteen	PAK s (16 EPA)
MM01	003	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sporen puin, gestaakt 2 maal	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
	005	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sporen puin, sporen kolen	

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
	007	0,10 - 0,50	Zand, matig fijn	matig baksteenhoudend	
MM02	001	0,00 - 0,30	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
	002	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	004	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	008	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
MM03	018	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
	019	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	020	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
	021	0,10 - 0,50	Zand, matig fijn	-	
MM04	010	0,07 - 0,60		uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
	011	0,00 - 0,30	Groenstrook	sterk puinhoudend, sterk grindhoudend, matig zandhoudend	
	015	0,06 - 0,30		uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend	
	017	0,10 - 0,25		sterk puinhoudend, matig zandhoudend	
MM05	010	0,60 - 1,10	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
	011	0,30 - 0,70	Grind, zeer grof	sterk asfalthoudend	
	015	0,30 - 0,70	Zand, matig fijn	brokken asfalt	
	016	0,30 - 0,70	Zand, matig fijn	uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend, gestaakt ivm beton	
	017	0,25 - 0,75	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend	
MM06	009	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
	012	0,00 - 0,50	Zand, matig fijn	sporen puin	
	013	0,10 - 0,50	Zand, matig grof	-	
MM07	003	0,50 - 0,90	Zand, matig fijn	sporen puin, gestaakt 2 maal	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
	007	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	-	
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
MM08	015	0,70 - 1,00	Zand, matig fijn	-	Standaardpakket incl. lutum en organische stof
		1,00 - 1,50	Zand, matig fijn	-	
		1,50 - 2,00	Zand, matig fijn	-	
	021c	0,50 - 1,00	Zand, matig fijn	geen olie-water reactie, geen brandstofgeur	
		1,50 - 2,00	Klei	geen olie-water reactie, geen brandstofgeur	
010-3	010	0,60 - 1,10	Zand, matig fijn	-	PAK (totaal, 10 VROM)

Analysemonster	Boring	Traject (m-mv)	Bodemtype	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
011-2	011	0,30 - 0,70	Grind, zeer grof	sterk asfalthoudend	PAK (totaal, 10 VROM)
015-3	015	0,30 - 0,70	Zand, matig fijn	brokken asfalt	PAK (totaal, 10 VROM)
016-3	016	0,30 - 0,70	Zand, matig fijn	uiterst puinhoudend, zwak slakhoudend, gestaakt ivm beton	PAK (totaal, 10 VROM)
017-2	017	0,25 - 0,75	Zand, matig fijn	zwak puinhoudend	PAK (totaal, 10 VROM)

Toelichting:
- = zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen

Tabel 2 Analyseprogramma grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen en opmerkingen	Analyse
011p	3,00 - 4,00	matig	Standaardpakket water

Toelichting:
- = zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen

BIJLAGE 5 ANALYSECERTIFICATEN

5.1 Verkennend onderzoek

5.2 Aanvullend onderzoek fase 1

5.3 Aanvullend onderzoek fase 2

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11818290, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	94.3	73.0
gewicht artefacten	g	S	90	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	2.0	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	36	0.04
antraceen	mg/kgds	S	9.0	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	52	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	23	0.02
chryseen	mg/kgds	S	25	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	11	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	20	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	13	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	13	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	200 [1)]	0.22 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		100	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		210	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		320	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	630	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 200-3 (40-70)
002	Grond (AS3000)	M2 200-3 (100-130)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3660805	14-09-2012	13-09-2012	ALC201
002	Y3660822	14-09-2012	13-09-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

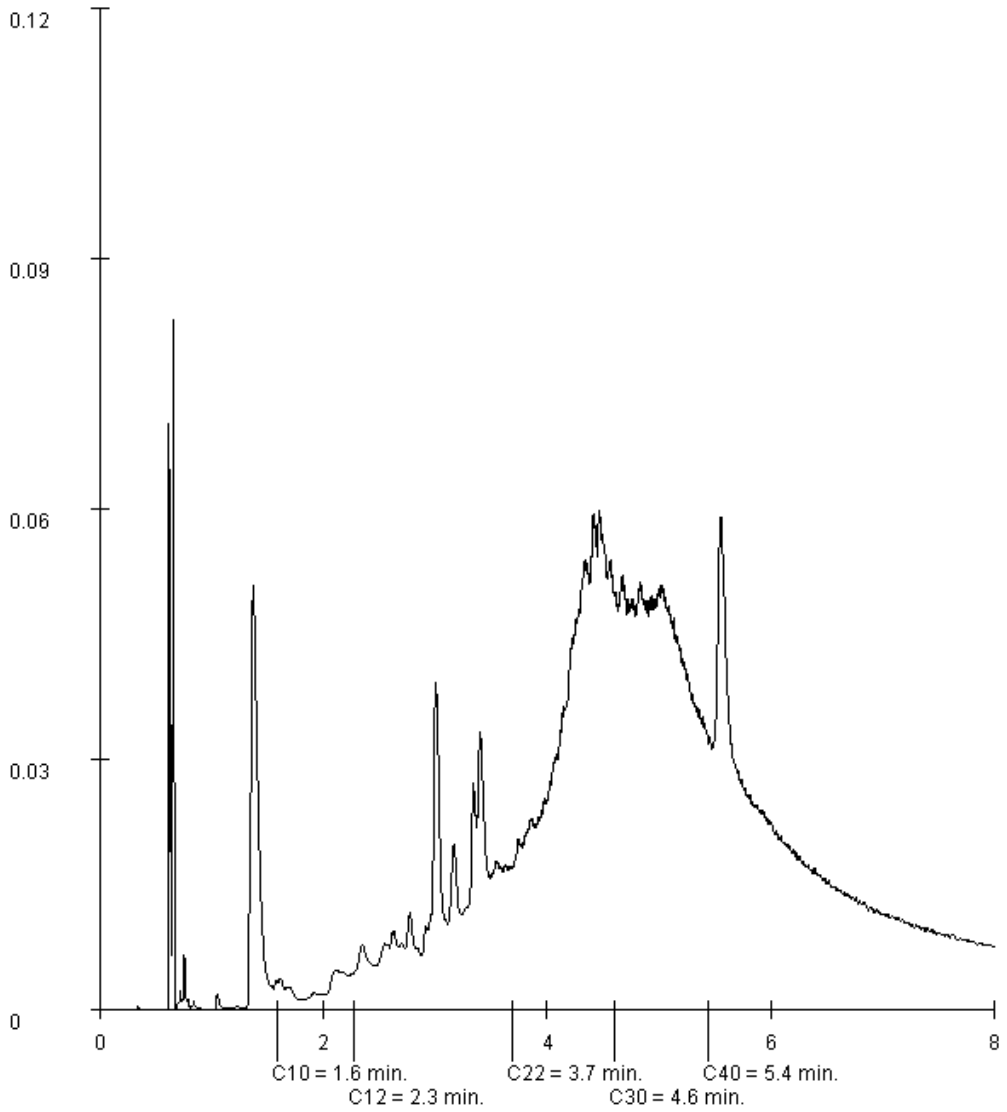
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M1200-3 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11818294, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.3	79.3	91.5	78.0	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	63
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	stenen
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		290	<5	41	15	18
fractie C22 - C30	mg/kgds		68	<5	22	48	65
fractie C30 - C40	mg/kgds		49	<5	20	64	140
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	410	<20	80	130	220

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DOC M1 021 (130-150)
002	Grond (AS3000)	DOC M2 021 (230-250)
003	Grond (AS3000)	DOC M3 021a (100-120)
004	Grond (AS3000)	DOC M4 021b (130-150)
005	Grond (AS3000)	DOC M5 021c (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	89.5
gewicht artefacten	g	S	24
aard van de artefacten	g	S	stenen
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		7
fractie C12 - C22	mg/kgds		120
fractie C22 - C30	mg/kgds		25
fractie C30 - C40	mg/kgds		25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	DOC M6 021d (80-130)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8974559	14-09-2012	13-09-2012	ALC201
002	A8974560	14-09-2012	13-09-2012	ALC201
003	A8974558	14-09-2012	13-09-2012	ALC201
004	A8974557	14-09-2012	13-09-2012	ALC201
005	Y3661172	14-09-2012	13-09-2012	ALC201
006	Y3661190	14-09-2012	13-09-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

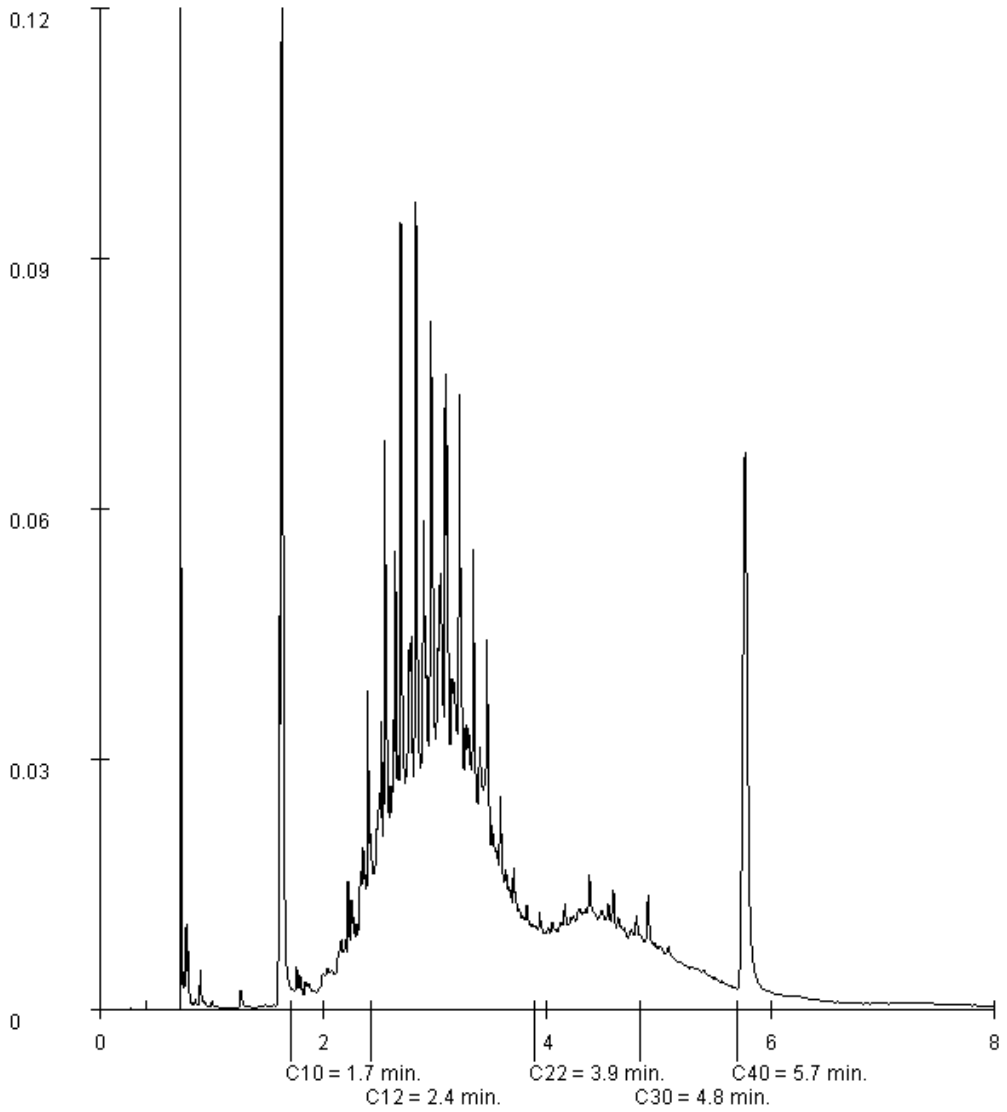
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	DOC M1021 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

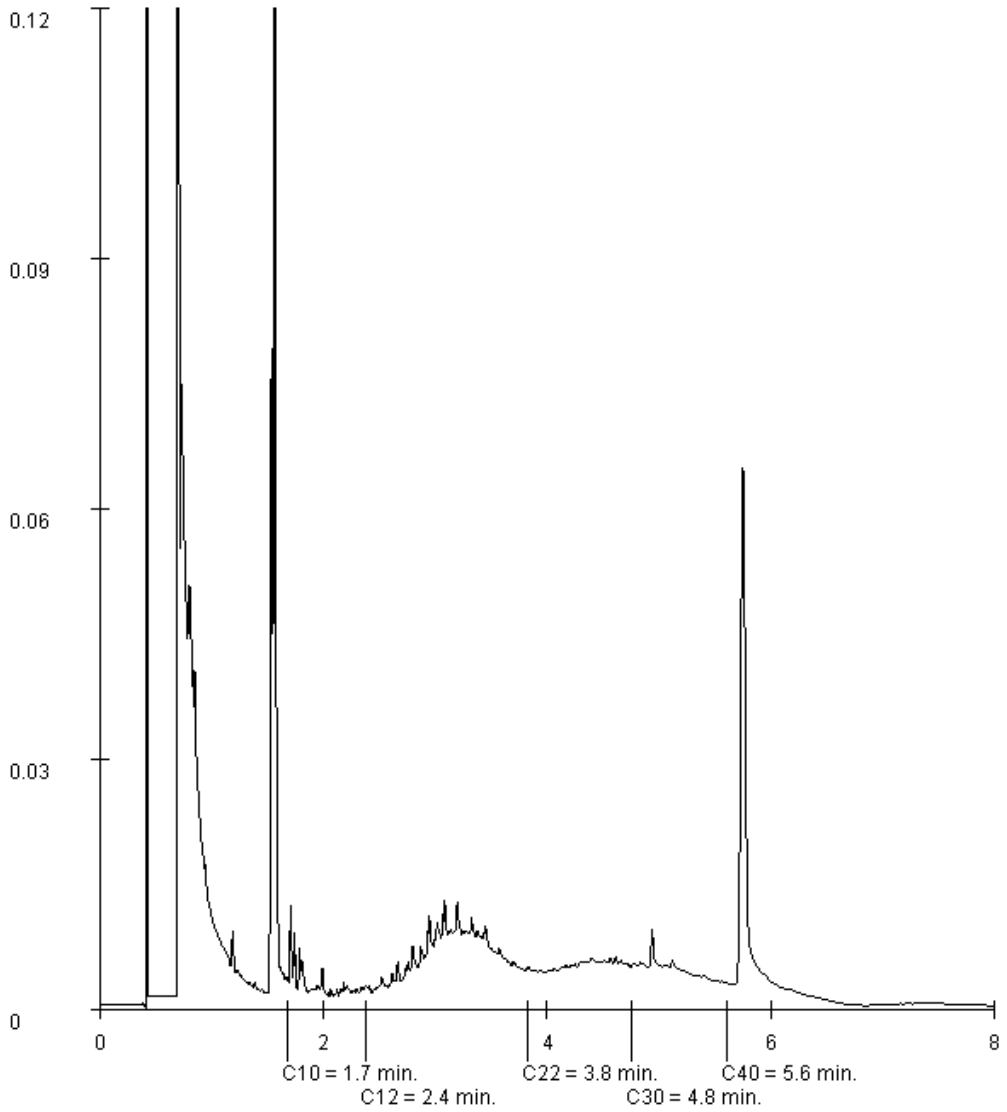
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	DOC M3021a (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

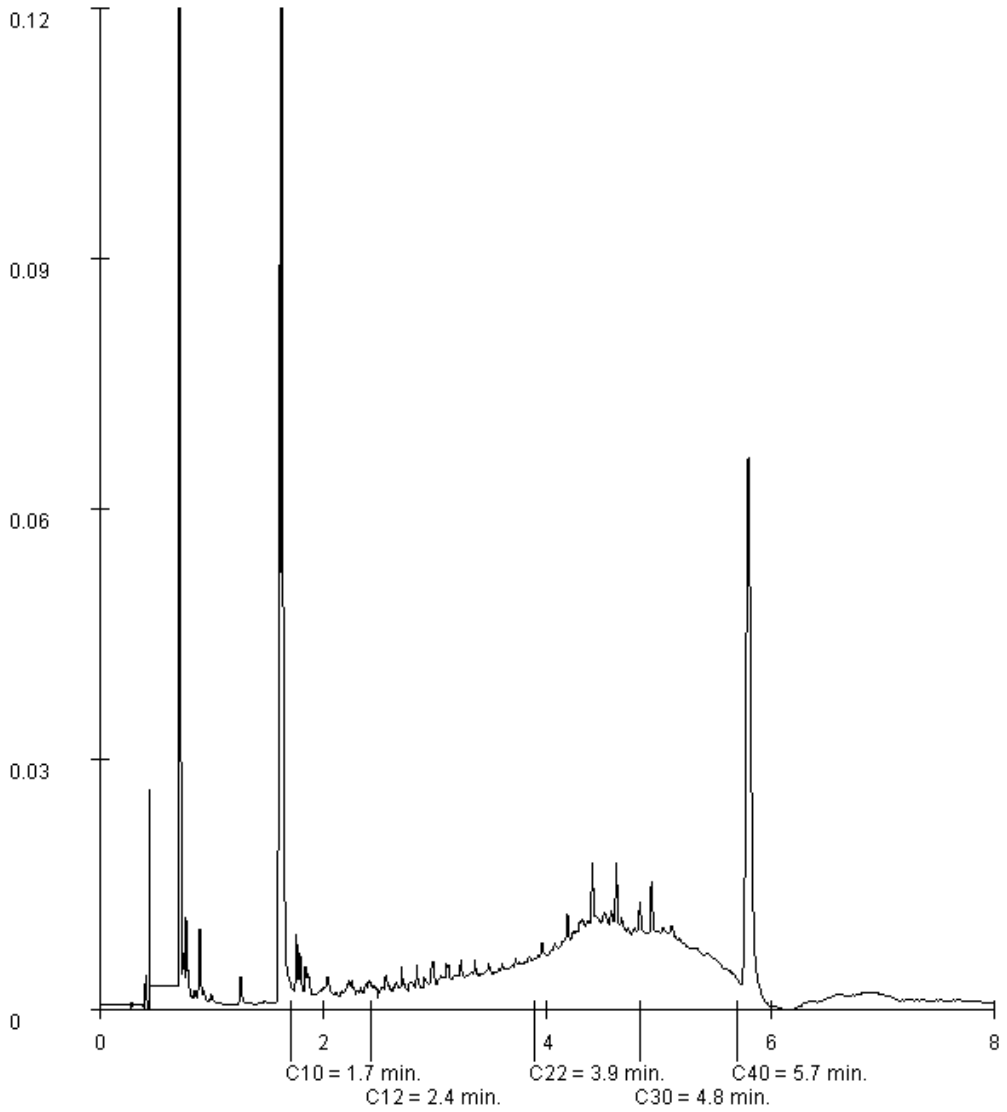
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	DOC M4021b (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

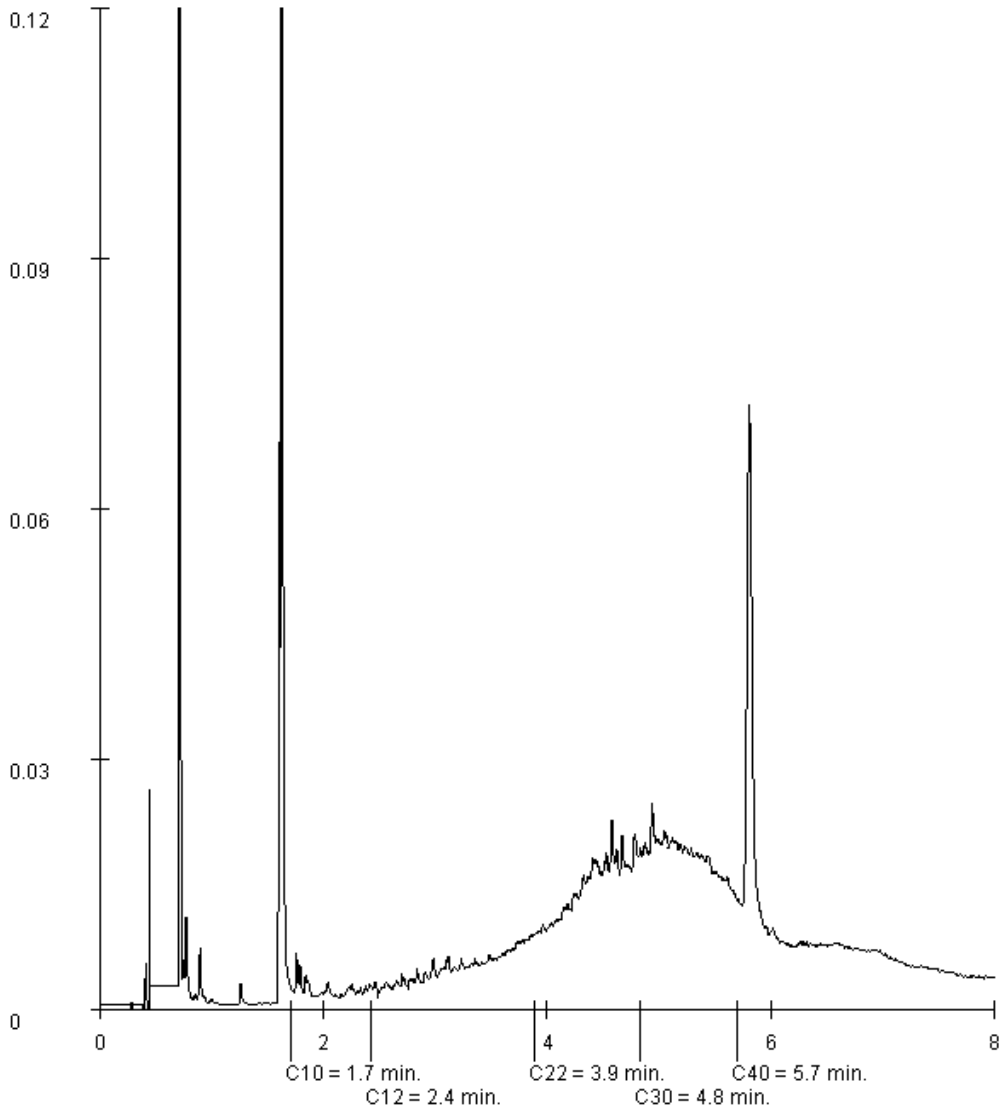
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	DOC M5021c (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

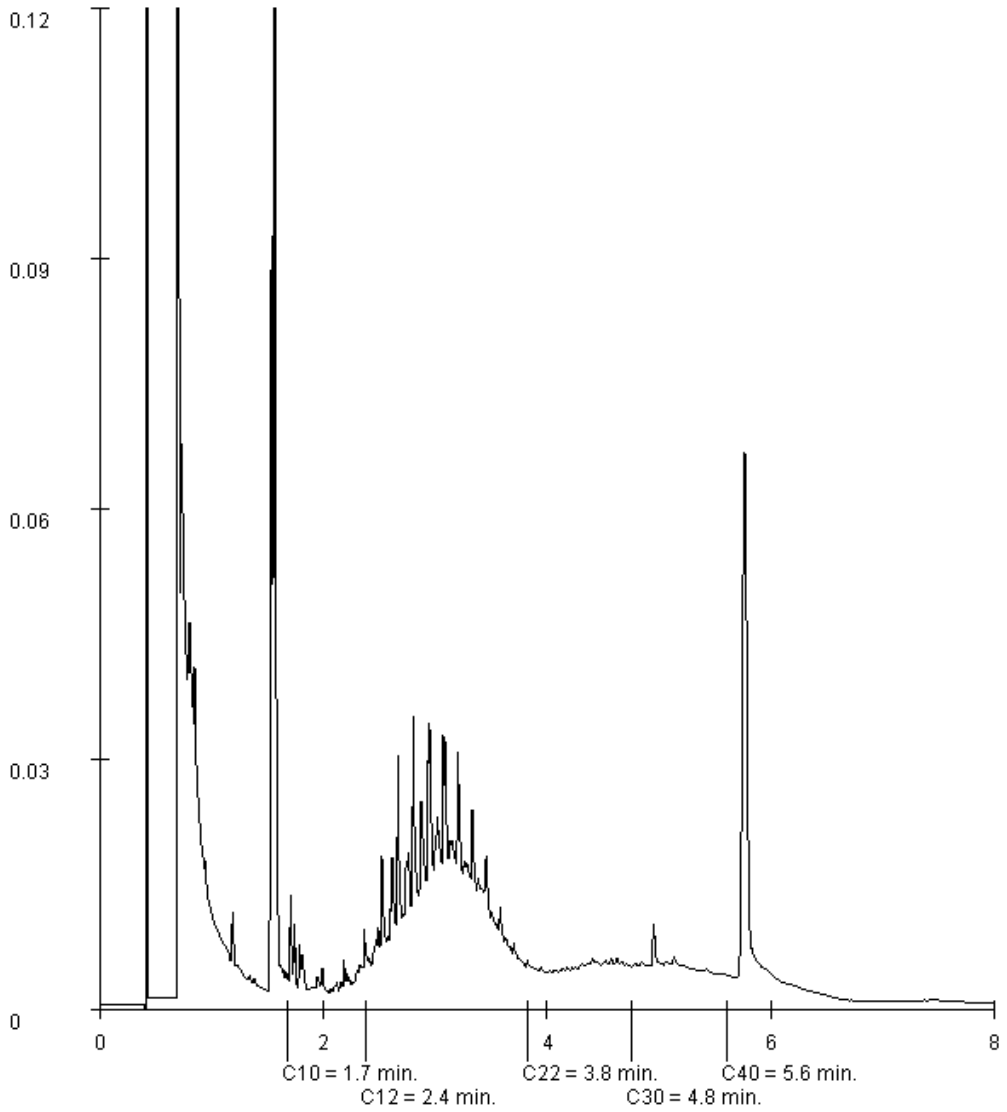
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818294 - 1	Rapportagedatum	18-09-2012

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	DOC M6021d (80-130)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11818871, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal						0	
droge stof	gew.-%	S	90.1	93.4	93.9	92.2	92.2
gewicht artefacten	g	S	67	93	13	<1	90
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.7	1.2	1.5	1.3	2.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.2	9.5	5.6	3.5	4.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	53	43	150	84	60
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	6.3	5.1	4.0	4.5	4.7
koper	mg/kgds	S	17	11	12	11	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	44	20	34	200	65
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	13	15	8.7	11	11
zink	mg/kgds	S	100	63	87	75	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.04	0.01	0.29
fenantreen	mg/kgds	S	0.09	0.49	0.04	0.32	25
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.19	0.02	0.15	8.3
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24	0.96	0.12	0.99	37
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.51	0.07	0.73	17
chryseen	mg/kgds	S	0.13	0.44	0.07	0.65	14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.29	0.06	0.53	7.4
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.57	0.09	0.91	14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.41	0.09	0.63	7.2
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.14	0.40	0.08	0.65	7.5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 [1)]	4.3 [1)]	0.68 [1)]	5.6 [1)]	140 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.7 [3)]
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	2.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (0-30) 002 (0-50) 004 (0-50) 008 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (10-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 010 (7-60) 011 (0-30) 015 (6-30) 017 (10-25)
005	Grond (AS3000)	MM05 010 (60-110) 011 (30-70) 015 (30-70) 016 (30-70) 017 (25-75)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.0	<1.6 [3)]
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.8 [3)]
PCB 138	µg/kgds	S	1.8	1.6	<1	2.3 [2)]	<1.7 [3)]
PCB 153	µg/kgds	S	1.7	1.5	<1	2.4	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	1.0	1.3	<1	1.6	<1.7 [3)]
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.3 [1)]	7.3 [1)]	4.9 [1)]	9.5 [1)]	13 [1) 3)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	17	120
fractie C22 - C30	mg/kgds		9	<5	<5	39	170
fractie C30 - C40	mg/kgds		14	5	5	49	230
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	<20	<20	100	510

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (10-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 001 (0-30) 002 (0-50) 004 (0-50) 008 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (10-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 010 (7-60) 011 (0-30) 015 (6-30) 017 (10-25)
005	Grond (AS3000)	MM05 010 (60-110) 011 (30-70) 015 (30-70) 016 (30-70) 017 (25-75)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
3	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	89.6	91.0	86.9
gewicht artefacten	g	S	47	95	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.0	1.5	1.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	6.5	2.3
METALEN					
barium	mg/kgds	S	54	38	48
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	5.9	5.2	6.2
koper	mg/kgds	S	21	11	13
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	28	26	44
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	12	11	14
zink	mg/kgds	S	110	68	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.09
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.61
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.09
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.19	1.0
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.12	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.11	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.08	0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.14	0.24
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.13	0.12	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.11	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 [1)]	0.97 [1)]	3.1 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 009 (0-50) 012 (0-50) 013 (10-50)
007	Grond (AS3000)	MM07 003 (50-90) 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM08 015 (70-100) 015 (100-150) 015 (150-200) 021c (50-100) 021c (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.2
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.6
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	8.5 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		13	<5	7
fractie C22 - C30	mg/kgds		26	<5	12
fractie C30 - C40	mg/kgds		28	<5	23
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	70	<20	40

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06 009 (0-50) 012 (0-50) 013 (10-50)
007	Grond (AS3000)	MM07 003 (50-90) 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200)
008	Grond (AS3000)	MM08 015 (70-100) 015 (100-150) 015 (150-200) 021c (50-100) 021c (150-200)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3660136	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
001	Y3660397	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
001	Y3660405	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
002	Y3660138	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
002	Y3660140	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3660341	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
002	Y3660402	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
003	Y3660171	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	Y3660172	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
003	Y3660177	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
003	Y3660181	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
004	Y3660117	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
004	Y3660165	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
004	Y3660186	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
004	Y3660818	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3660134	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
005	Y3660170	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
005	Y3660183	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
005	Y3660800	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3660838	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3660115	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	
006	Y3660357	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3661183	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y3660399	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
007	Y3660401	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
007	Y3660410	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
007	Y3660417	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
008	Y3660372	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3660803	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3660821	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3660837	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3661127	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

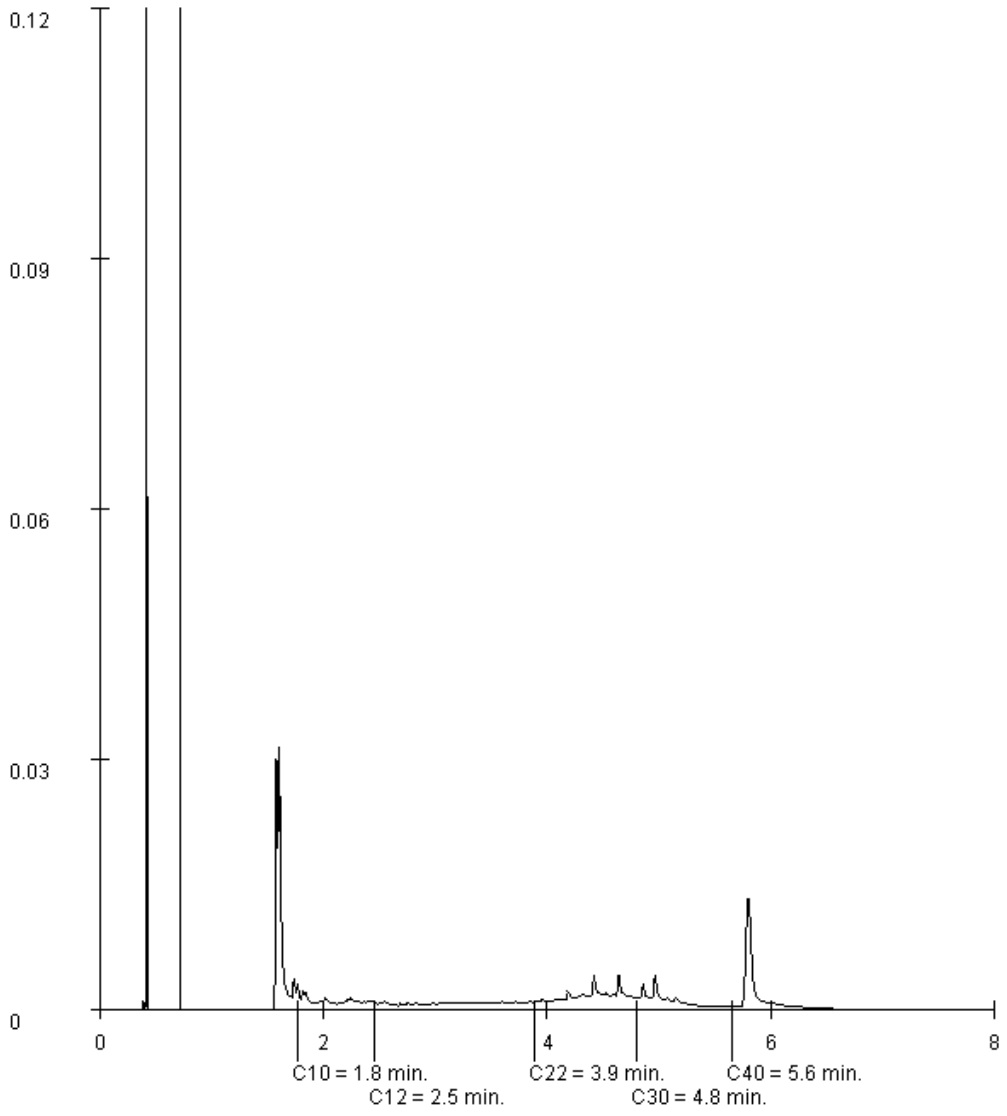
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01003 (0-50) 005 (0-50) 007 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

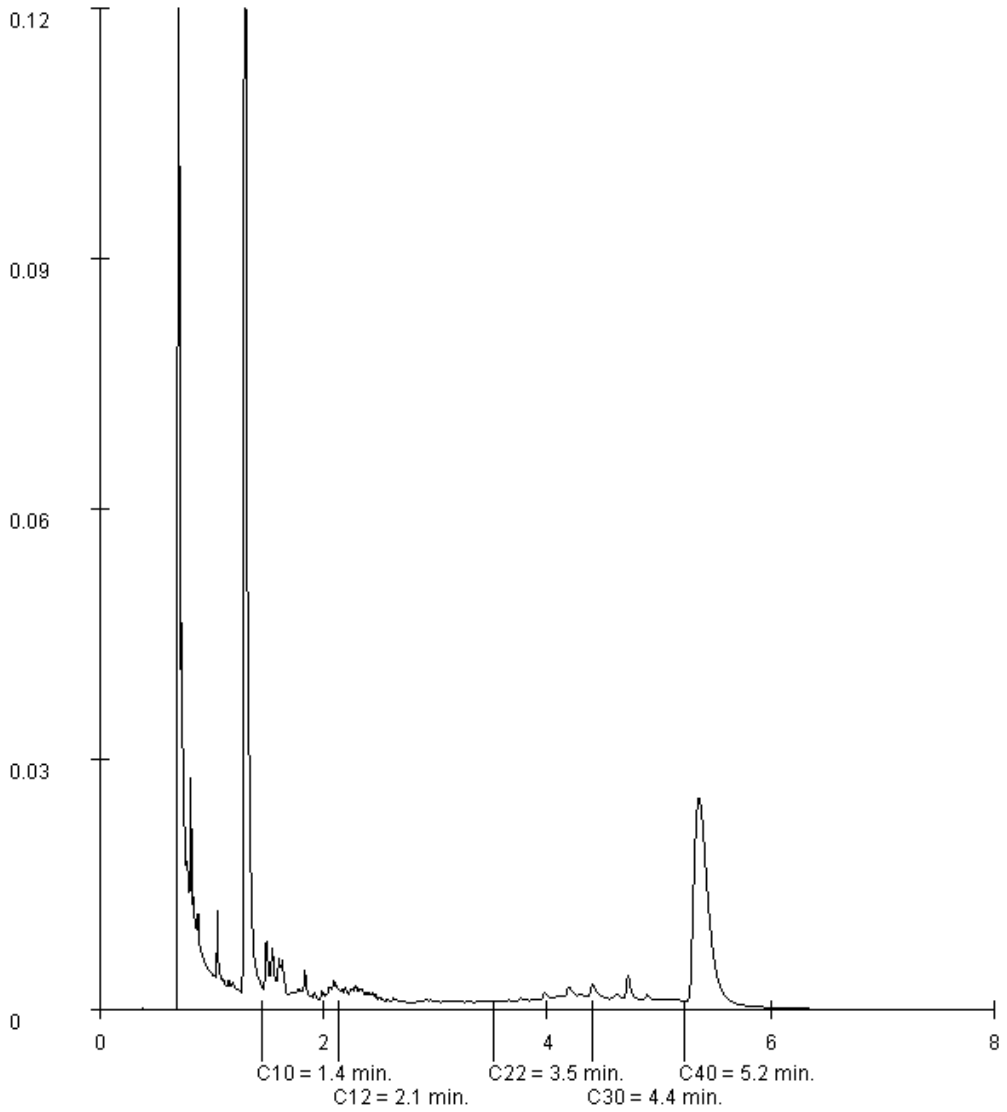
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	MM02001 (0-30) 002 (0-50) 004 (0-50) 008 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

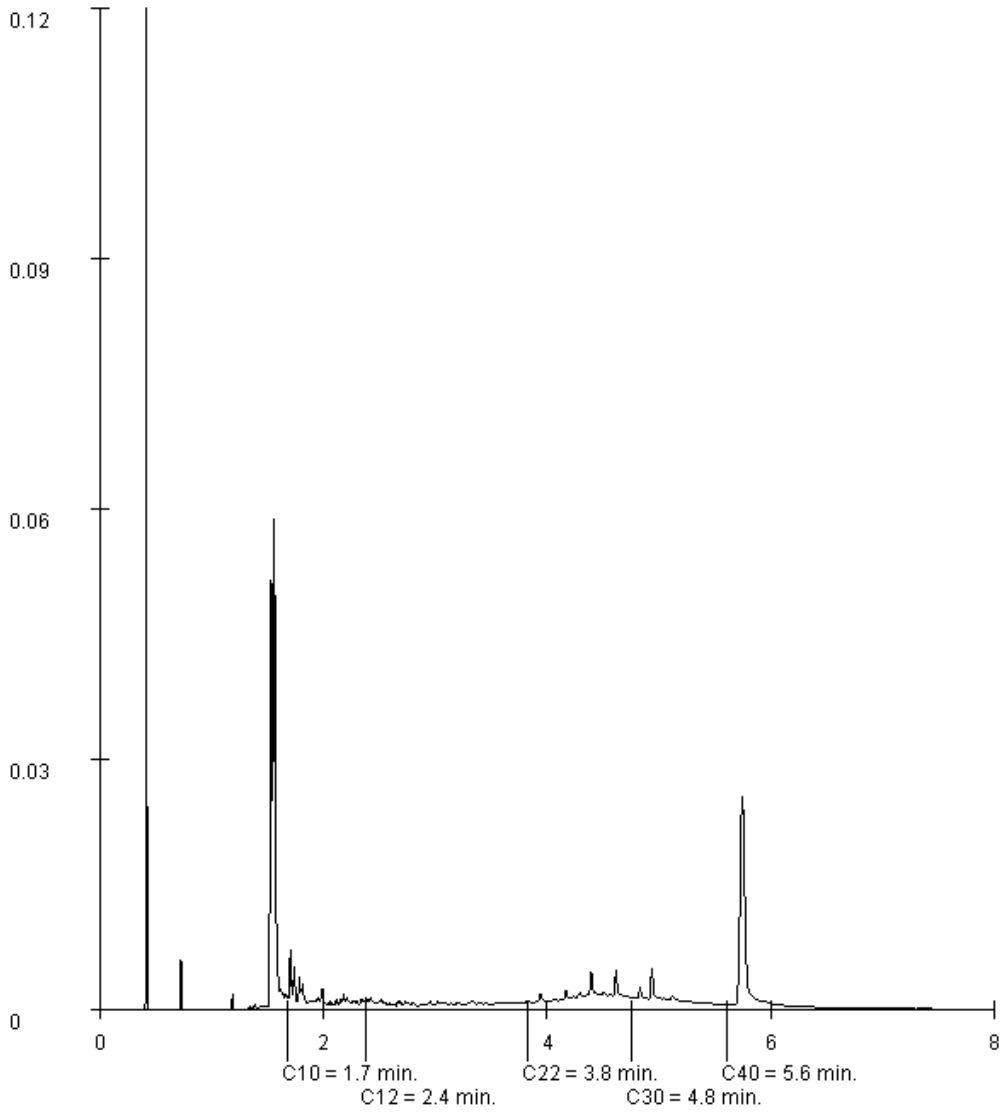
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

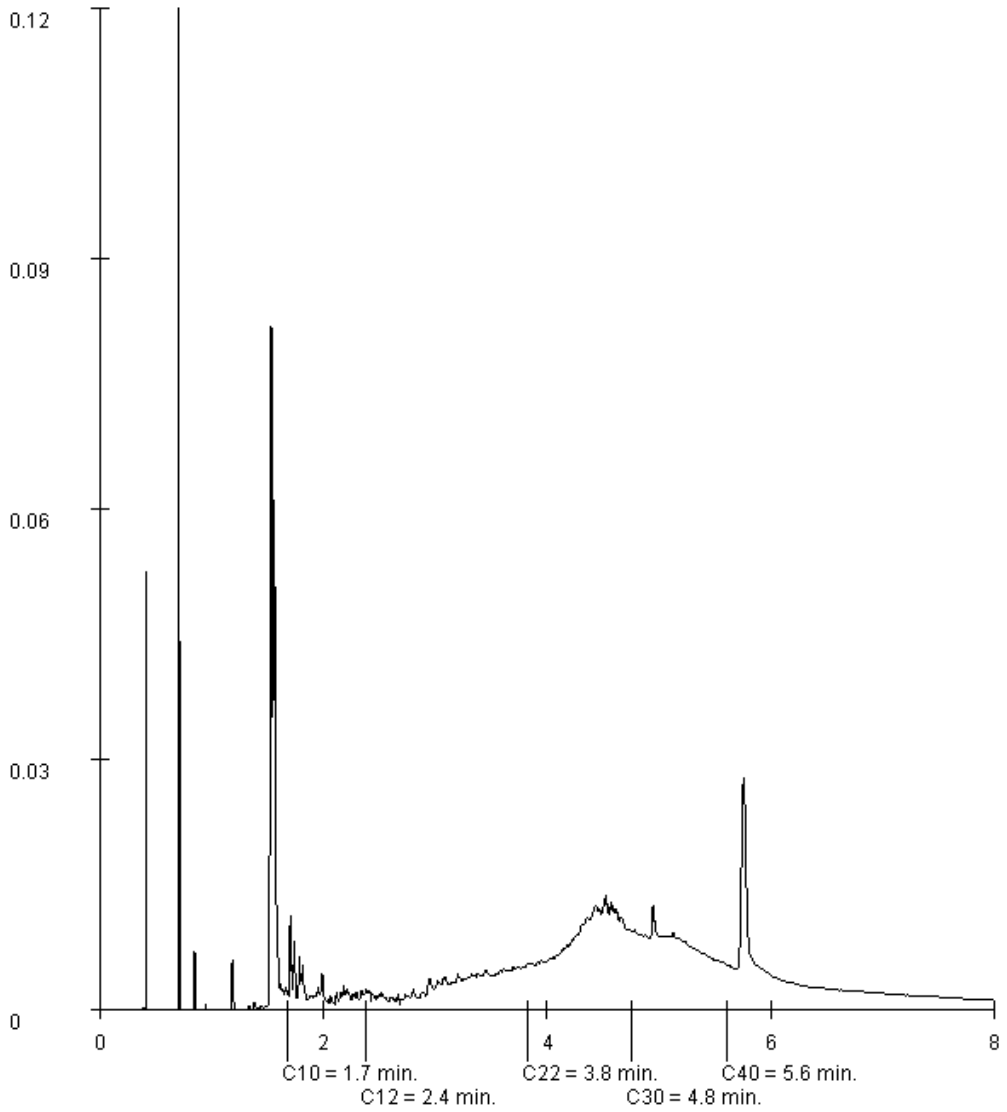
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	MM04010 (7-60) 011 (0-30) 015 (6-30) 017 (10-25)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

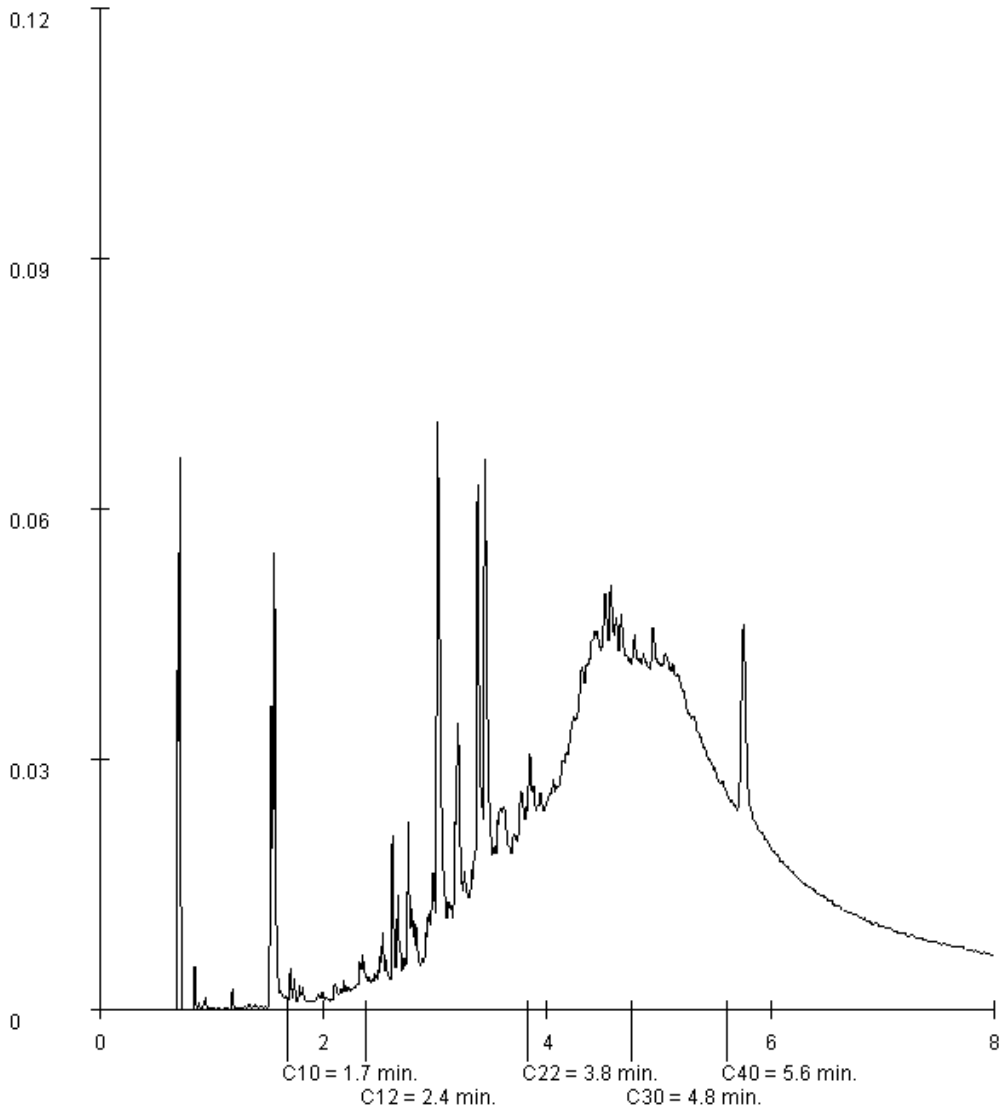
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM05010 (60-110) 011 (30-70) 015 (30-70) 016 (30-70) 017 (25-75)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

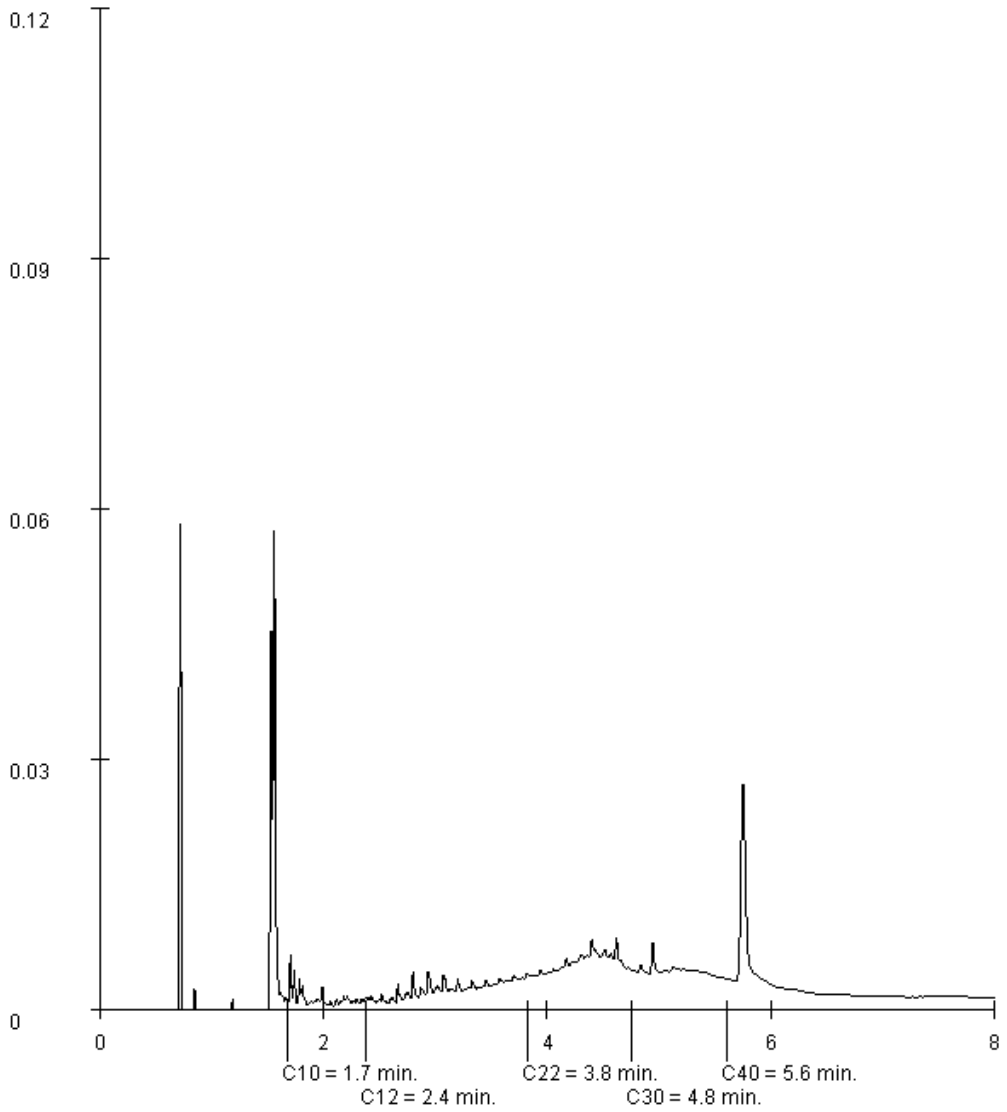
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM06009 (0-50) 012 (0-50) 013 (10-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

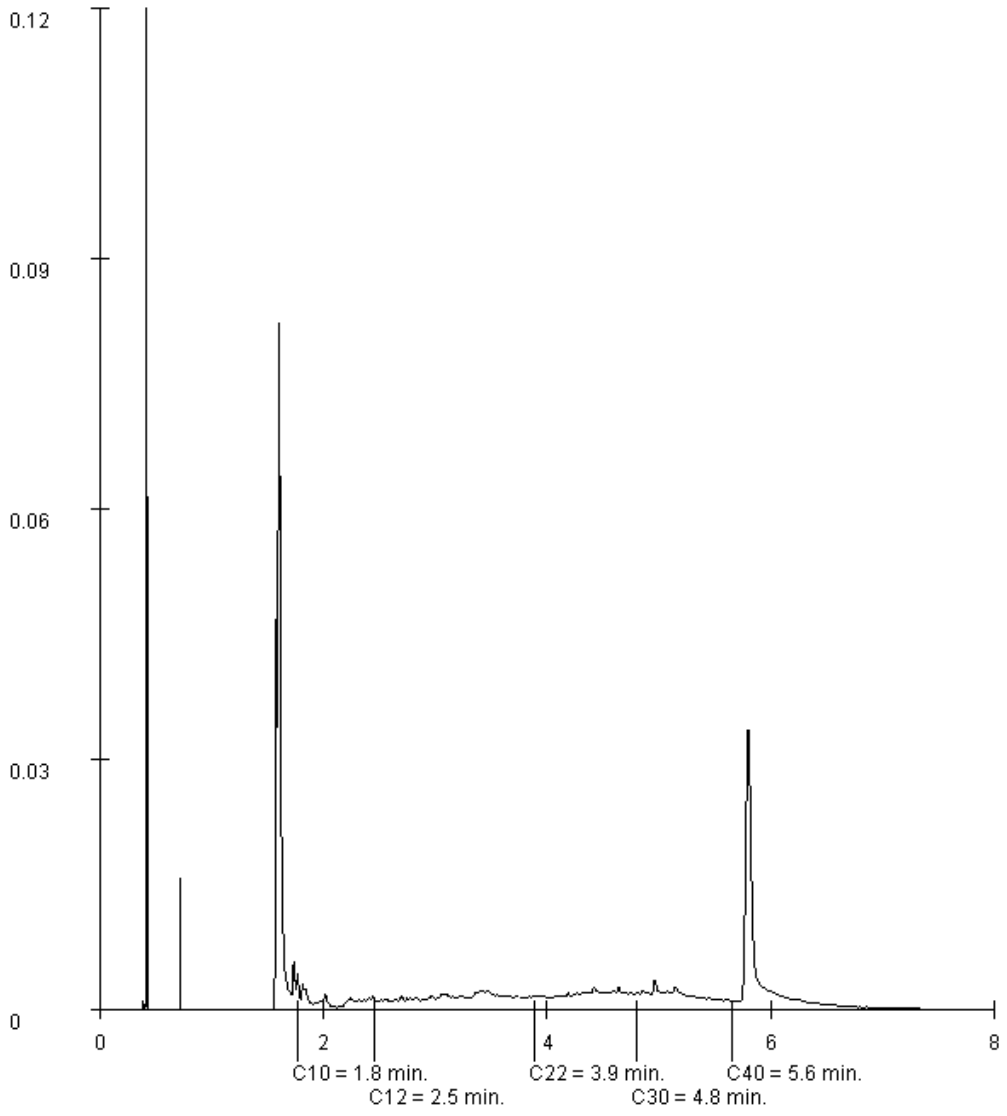
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	17-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	17-09-2012
Rapportnummer	11818871 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monsternummer:	008
Monster beschrijvingen	MM08015 (70-100) 015 (100-150) 015 (150-200) 021c (50-100) 021c (150-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11820798, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	21-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	21-09-2012
Rapportnummer	11820798 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	75
cadmium	µg/l	S	0.97
kobalt	µg/l	S	5.5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.57
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.12
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.30
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.43
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	011p-1-1 011p (300-400)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	21-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	21-09-2012
Rapportnummer	11820798 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	011p-1-1 011p (300-400)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	21-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	21-09-2012
Rapportnummer	11820798 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	21-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	21-09-2012
Rapportnummer	11820798 - 1	Rapportagedatum	25-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1139598	21-09-2012	20-09-2012	ALC204
001	G8377545	21-09-2012	20-09-2012	ALC236
001	G8377551	21-09-2012	20-09-2012	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11821717, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821717 - 1	Rapportagedatum	26-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.4	95.1	92.2	90.1	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	30	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	5.4	3.6	3.0	1.0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.74	4.5	0.78	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.11	61	23	26	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.05	19	6.3	7.7	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	100	30	28	0.14
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	50	12	12	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.15	44	10	10	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	25	5.5	5.5	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	43	9.8	10	0.13
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.29	24	5.3	5.6	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	25	5.4	6.1	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 [1)]	400 [1)]	110 [1)]	110 [1)]	0.95 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	010-3 010 (60-110)
002	Grond (AS3000)	011-2 011 (30-70)
003	Grond (AS3000)	015-3 015 (30-70)
004	Grond (AS3000)	016-3 016 (30-70)
005	Grond (AS3000)	017-2 017 (25-75)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821717 - 1	Rapportagedatum	26-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
	*	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl2), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821717 - 1	Rapportagedatum	26-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3660170	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
002	Y3660134	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	
003	Y3660838	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3660800	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3660183	14-09-2012	13-09-2012	ALC201	

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11823301, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	28-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	28-09-2012
Rapportnummer	11823301 - 1	Rapportagedatum	01-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	92.7	92.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.50	0.07
pyreen	mg/kgds	Q	0.34	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.30	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.26	0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.39	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.31	0.02
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.06	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.2 [1)]	0.28 [1)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		3.0	0.42

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DOC M7 011 (70-110)
002	Grond (AS3000)	DOC M8 015 (70-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	28-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	28-09-2012
Rapportnummer	11823301 - 1	Rapportagedatum	01-10-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	28-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	28-09-2012
Rapportnummer	11823301 - 1	Rapportagedatum	01-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3660130	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3660821	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11826252, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	09-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	09-10-2012
Rapportnummer	11826252 - 1	Rapportagedatum	11-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.8	94.0	94.2	94.7	89.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.30	0.02
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.15	0.04	0.07	1.6	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.05	0.03	0.18	3.2	0.04
fluoreen	mg/kgds	Q	0.10	0.05	0.23	4.7	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.96	0.46	1.9	32	0.33
antraceen	mg/kgds	S	0.39	0.15	0.34	12	0.10
fluoranteen	mg/kgds	S	1.9	1.0	3.3	60	0.44
pyreen	mg/kgds	Q	1.5	0.73	2.4	49	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	0.53	1.1	33	0.23
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.48	0.88	29	0.21
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.7	0.72	1.3	41	0.28
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.73	0.31	0.55	18	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.55	1.1	34	0.22
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.27	0.11	0.19	6.2	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0	0.37	0.64	19	0.13
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.89	0.37	0.62	21	0.13
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	9.5 [1)]	4.3 [1)]	10 [1)]	260 [1)]	1.9 [1)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		13	5.9	15	360	2.7

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	DOC M10 032 (40-60)
002	Grond (AS3000)	DOC M11 032 (60-100)
003	Grond (AS3000)	DOC M12 033 (50-100)
004	Grond (AS3000)	DOC M13 034 (30-50)
005	Grond (AS3000)	DOC M14 034 (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	09-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	09-10-2012
Rapportnummer	11826252 - 1	Rapportagedatum	11-10-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	09-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	09-10-2012
Rapportnummer	11826252 - 1	Rapportagedatum	11-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	92.7	87.5	91.9	87.1	91.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.75	11	0.21	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.08	0.15	2.8	0.08	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.67	13	0.27	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.03	1.1	24	0.51	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.42	5.1	120	2.3	0.12
antraceen	mg/kgds	S	0.15	1.4	35	0.66	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	4.5	110	1.7	0.29
pyreen	mg/kgds	Q	1.1	3.0	70	1.1	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.85	1.9	43	0.75	0.18
chryseen	mg/kgds	S	0.77	1.6	39	0.68	0.16
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.2	1.9	41	0.75	0.23
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.51	0.81	18	0.32	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.89	1.6	31	0.63	0.18
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.18	0.30	6.0	0.12	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.60	0.88	16	0.33	0.11
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.58	0.96	18	0.39	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.1 [1)]	19 [1)]	440 [1)]	8.0 [1)]	1.3 [1)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		8.7	27	590	11	1.8

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	DOC M15 035 (4-50)
007	Grond (AS3000)	DOC M16 035 (60-100)
008	Grond (AS3000)	DOC M17 036 (30-80)
009	Grond (AS3000)	DOC M18 036 (80-120)
010	Grond (AS3000)	DOC M9 031 (80-120)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	09-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	09-10-2012
Rapportnummer	11826252 - 1	Rapportagedatum	11-10-2012

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	09-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	09-10-2012
Rapportnummer	11826252 - 1	Rapportagedatum	11-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3990906	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
002	Y3990858	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
003	Y3990897	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
004	Y3990885	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
005	Y3990904	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
006	Y3990873	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
007	Y3990881	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
008	Y3990627	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
009	Y3990619	05-10-2012	05-10-2012	ALC201
010	Y3990898	05-10-2012	05-10-2012	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11827334, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-10-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	11-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	11-10-2012
Rapportnummer	11827334 - 1	Rapportagedatum	12-10-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	84.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	1) 2)
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.04	1) 2)
acenafteen	mg/kgds	Q	0.08	1) 2)
fluoreen	mg/kgds	Q	0.17	1) 2)
fenantreen	mg/kgds	S	1.2	1) 2)
antraceen	mg/kgds	S	0.48	1) 2)
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8	1) 2)
pyreen	mg/kgds	Q	1.2	1) 2)
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.1	1) 2)
chryseen	mg/kgds	S	0.89	1) 2)
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	1.3	1) 2)
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.58	1) 2)
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.0	1) 2)
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.19	1) 2)
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.59	1) 2)
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.60	1) 2)
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.3	1) 2) 3)
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		11	1) 2)

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	011-4 011 (110-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	11-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	11-10-2012
Rapportnummer	11827334 - 1	Rapportagedatum	12-10-2012

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	11-10-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	11-10-2012
Rapportnummer	11827334 - 1	Rapportagedatum	12-10-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3660111	14-09-2012	14-09-2012	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: ROE.HAS.VWK
Uw projectnummer	: BA4427-101-100_AO_MA
ALcontrol rapportnummer	: 11866903, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100_AO_MA. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

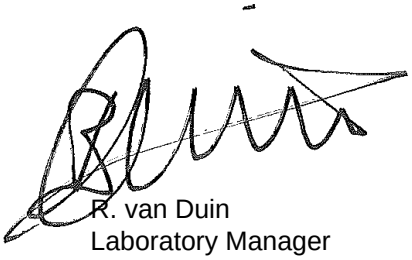
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	90.5	91.6	89.3	80.7	89.7
gewicht artefacten	g	S	75	<1	98	<1	95
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	stenen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.6	<0.5	1.5	3.4	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.9	3.1	3.9	11	4.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	<20	44	78	33
cadmium	mg/kgds	S	0.33	<0.2	0.39	1.2	0.27
kobalt	mg/kgds	S	3.2	1.9	8.3	10	3.9
koper	mg/kgds	S	20	<5	15	29	12
kwik	mg/kgds	S	0.11	<0.05	0.09	0.16	0.05
lood	mg/kgds	S	39	<10	39	110	29
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	1.2	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.8	3.6	12	21	9.1
zink	mg/kgds	S	72	<20	98	280	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	22	<0.01	0.04	0.13	0.41
fenantreen	mg/kgds	S	15	<0.01	0.74	0.20	3.5
antraceen	mg/kgds	S	1.1	<0.01	0.27	0.06	0.75
fluoranteen	mg/kgds	S	0.81	<0.01	1.5	0.32	3.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.33	<0.01	0.68	0.16	1.9
chryseen	mg/kgds	S	0.28	<0.01	0.63	0.17	1.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.01	0.33	0.09	0.77
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.01	0.55	0.14	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.02 [1)]	<0.01	0.35	0.10	0.57
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.03 [1)]	<0.01	0.36	0.10	0.61
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	40 [2) 1)]	0.07 [2)]	5.4 [2)]	1.5 [2)]	15 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.9 [1)]	<1	1.9 [3)]	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<2.1 [1)]	<1	1.5	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1.7 [1)]	<1	2.6	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<2.0 [1)]	<1	1.4	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	FUN01 102 (8-20) 102 (20-40) 102 (40-50)
002	Grond (AS3000)	FUN02 103 (26-50)
003	Grond (AS3000)	FUN03 116 (14-40)
004	Grond (AS3000)	OG01 116 (50-100) 118 (120-150)
005	Grond (AS3000)	OG02 102A (60-110) 103 (70-100) 113 (70-120) 118 (60-80) 118 (80-100) 118 (100-120)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1.9 [1)]	<1	3.9	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1.3 [1)]	<1	4.2	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1.9 [1)]	<1	2.8	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.0 [2) 1)]	4.9 [2)]	18 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5 [4)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	6 [4)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		14	<5	27	<5	<5 [4)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		18	<5	27	<5	6 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<20	50	<20	<20 [4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	FUN01 102 (8-20) 102 (20-40) 102 (40-50)
002	Grond (AS3000)	FUN02 103 (26-50)
003	Grond (AS3000)	FUN03 116 (14-40)
004	Grond (AS3000)	OG01 116 (50-100) 118 (120-150)
005	Grond (AS3000)	OG02 102A (60-110) 103 (70-100) 113 (70-120) 118 (60-80) 118 (80-100) 118 (100-120)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
3	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31
4	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	91.1	84.9	88.5	88.5	89.1
gewicht artefacten	g	S	<1	71	42	56	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	2.1	4.2	3.3	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	10	3.9	3.1	4.8
METALEN							
barium	mg/kgds	S	84	85	63	57	32
cadmium	mg/kgds	S	0.35	1.8	0.45	0.25	0.25
kobalt	mg/kgds	S	4.3	9.0	7.4	6.0	5.9
koper	mg/kgds	S	12	43	33	50	9.1
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.31	0.11	0.18	<0.05
lood	mg/kgds	S	37	97	39	41	20
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	0.8	0.7	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.3	24	17	14	12
zink	mg/kgds	S	100	290	89	99	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 [5]	0.08	0.06	0.08	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.16	0.44	0.25	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.05	0.09	0.08	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	0.27	0.65	0.52	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.11	0.17	0.34	0.37	0.09
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.16	0.34	0.26	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.21	0.22	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.15	0.33	0.40	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.18	0.10	0.23	0.33	0.12
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.08	0.23	0.39	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.2 [2]	1.3 [2]	2.9 [2]	2.9 [2]	0.84 [2]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.4 [1]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.9 [1]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.2 [1]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<3.7 [1]	1.0

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM01 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-175) 105 (175-200)
007	Grond (AS3000)	MM02 106 (130-175) 106 (200-250) 106 (250-300)
008	Grond (AS3000)	MM03 107 (70-100) 107 (100-130)
009	Grond (AS3000)	MM04 108A (75-90) 108A (90-100) 108A (120-150)
010	Grond (AS3000)	MM05 109 (50-100) 109 (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.3	<3.4 [1)]	1.9
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<2.5 [1)]	1.8
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<3.4 [1)]	3.5
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	5.9 [2)]	16 [2) 1)]	10 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [4)]	<5 [4)]	<5 [4)]	6	<5 [4)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 [4)]	<5 [4)]	<5 [4)]	14	<5 [4)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		9 [4)]	18 [4)]	<5 [4)]	110	<5 [4)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		7 [4)]	12 [4)]	<5 [4)]	320	<5 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [4)]	30 [4)]	<20 [4)]	450	<20 [4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM01 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-175) 105 (175-200)
007	Grond (AS3000)	MM02 106 (130-175) 106 (200-250) 106 (250-300)
008	Grond (AS3000)	MM03 107 (70-100) 107 (100-130)
009	Grond (AS3000)	MM04 108A (75-90) 108A (90-100) 108A (120-150)
010	Grond (AS3000)	MM05 109 (50-100) 109 (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
5	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	87.0	82.4
gewicht artefacten	g	S	47	34
aard van de artefacten	g	S	puin	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	6.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	5.6
METALEN				
barium	mg/kgds	S	120	130
cadmium	mg/kgds	S	0.53	1.4
kobalt	mg/kgds	S	9.5	9.6
koper	mg/kgds	S	30	71
kwik	mg/kgds	S	0.33	0.36
lood	mg/kgds	S	54	92
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	1.1
nikkel	mg/kgds	S	18	22
zink	mg/kgds	S	140	180
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.05	0.21
fenantreen	mg/kgds	S	0.40	2.6
antraceen	mg/kgds	S	0.12	0.37
fluoranteen	mg/kgds	S	0.83	3.3
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	1.2
chryseen	mg/kgds	S	0.43	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.71
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.47	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.33	0.81
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.33	0.75
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.7 [2)]	12 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM06 110A (50-100) 110A (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM07 111 (50-100) 111 (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5 [4)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5 [4)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		45	19 [4)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		77	14 [4)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	30 [4)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM06 110A (50-100) 110A (100-150)
012	Grond (AS3000)	MM07 111 (50-100) 111 (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
4	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4108482	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
001	Y4108523	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
001	Y4108539	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
002	Y4107631	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
003	Y4108216	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
004	Y4107567	21-02-2013	20-02-2013	ALC201
004	Y4108194	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
005	Y4107474	21-02-2013	20-02-2013	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y4107626	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
005	Y4108521	21-02-2013	20-02-2013	ALC201
005	Y4109356	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
005	Y4109359	21-02-2013	20-02-2013	ALC201
005	Y4109360	21-02-2013	20-02-2013	ALC201
006	Y4107932	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
006	Y4107934	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
006	Y4107939	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
006	Y4107945	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
007	Y4108437	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
007	Y4108453	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
007	Y4109358	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
008	Y4107933	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
008	Y4107942	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
009	Y4107636	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
009	Y4107639	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
009	Y4107641	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
010	Y4107935	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
010	Y4107937	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
011	Y4107140	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
011	Y4107630	21-02-2013	21-02-2013	ALC201
012	Y4107929	21-02-2013	19-02-2013	ALC201
012	Y4107938	21-02-2013	19-02-2013	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

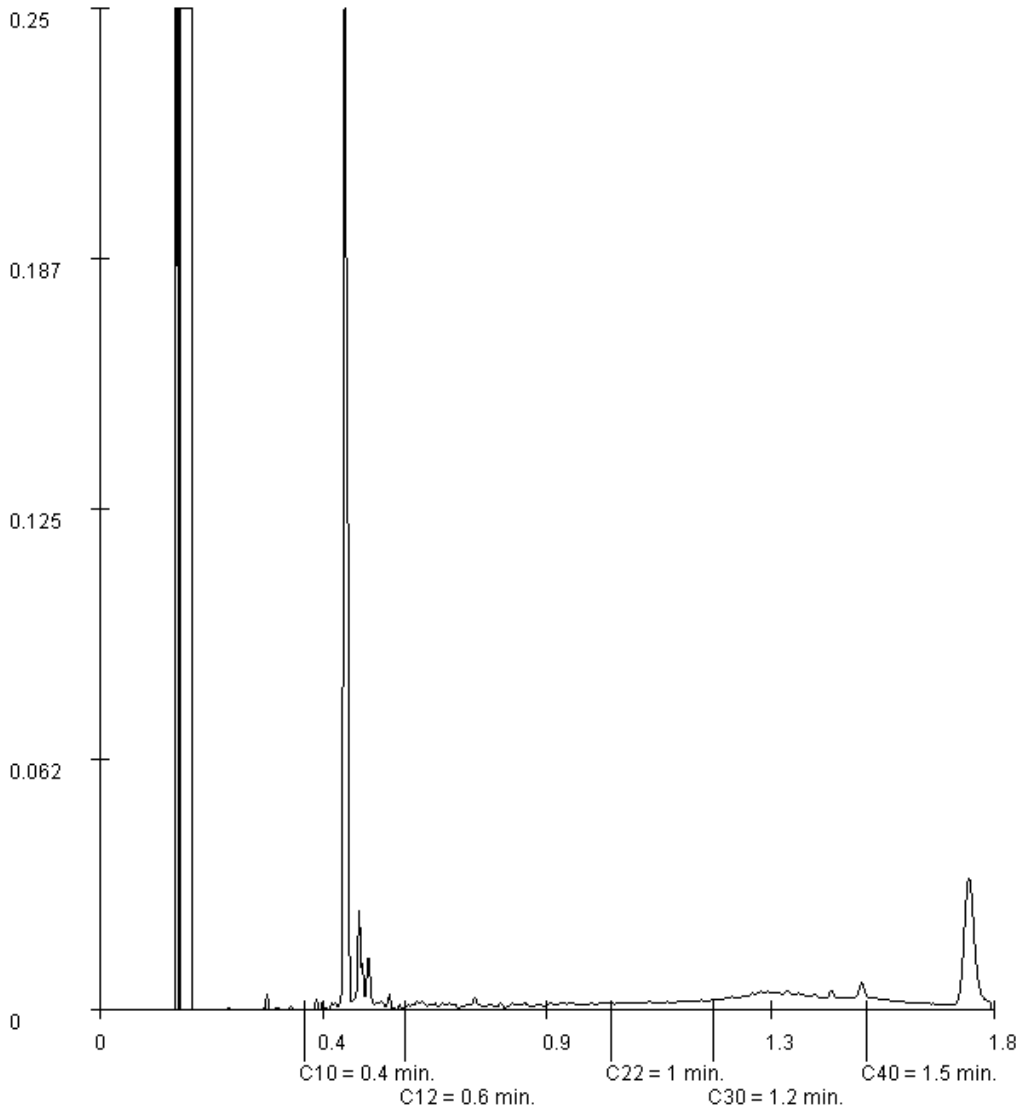
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	FUN01102 (8-20) 102 (20-40) 102 (40-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

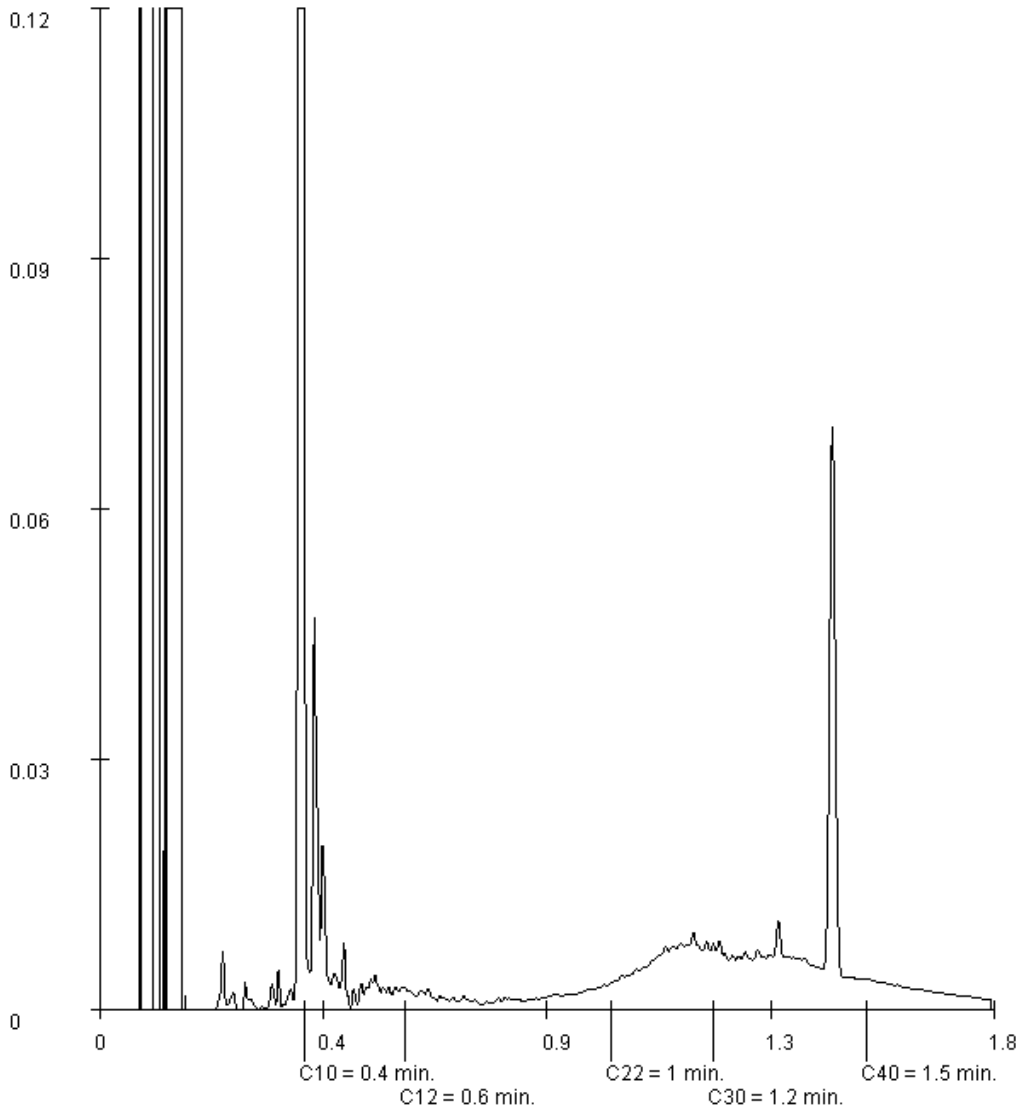
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	FUN03116 (14-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

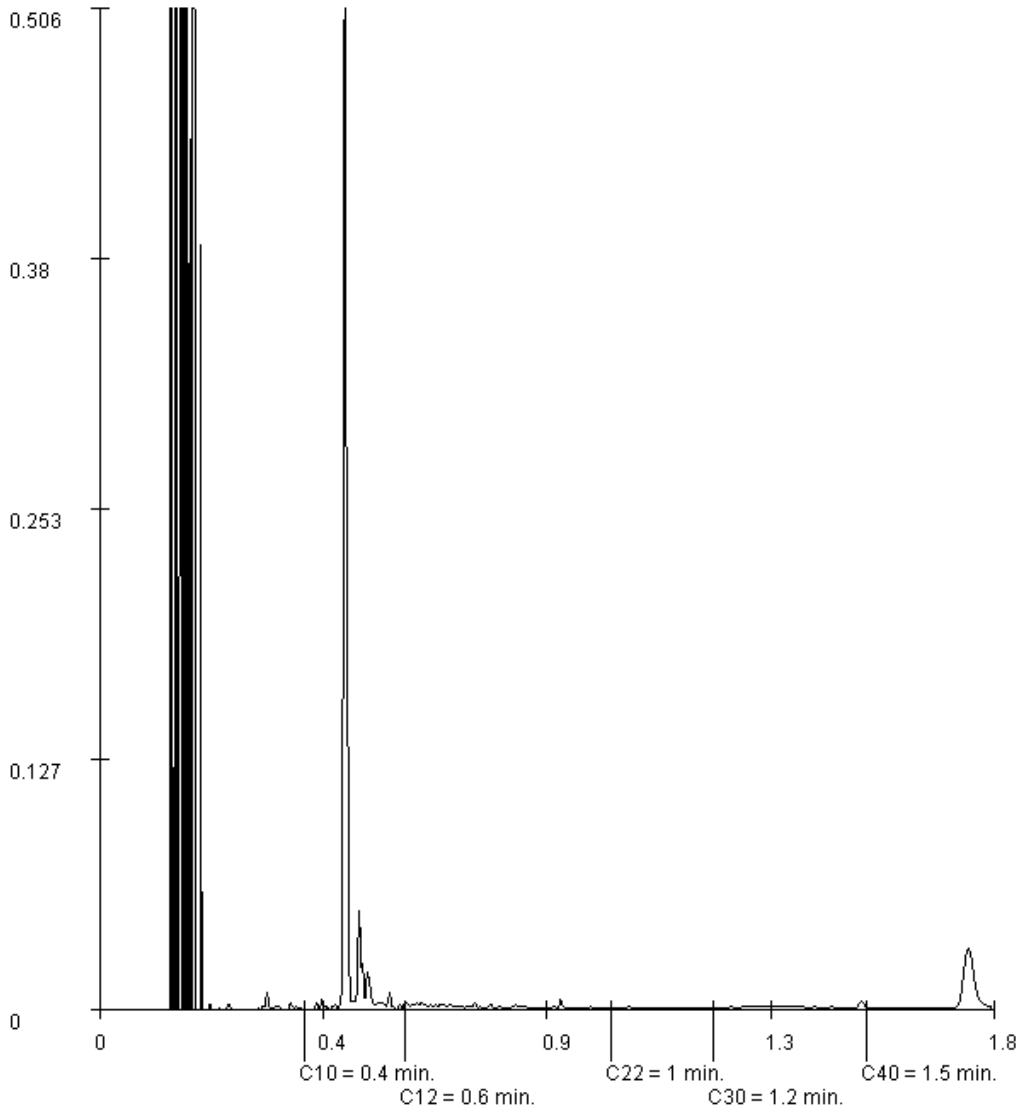
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	OG02102A (60-110) 103 (70-100) 113 (70-120) 118 (60-80) 118 (80-100) 118 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

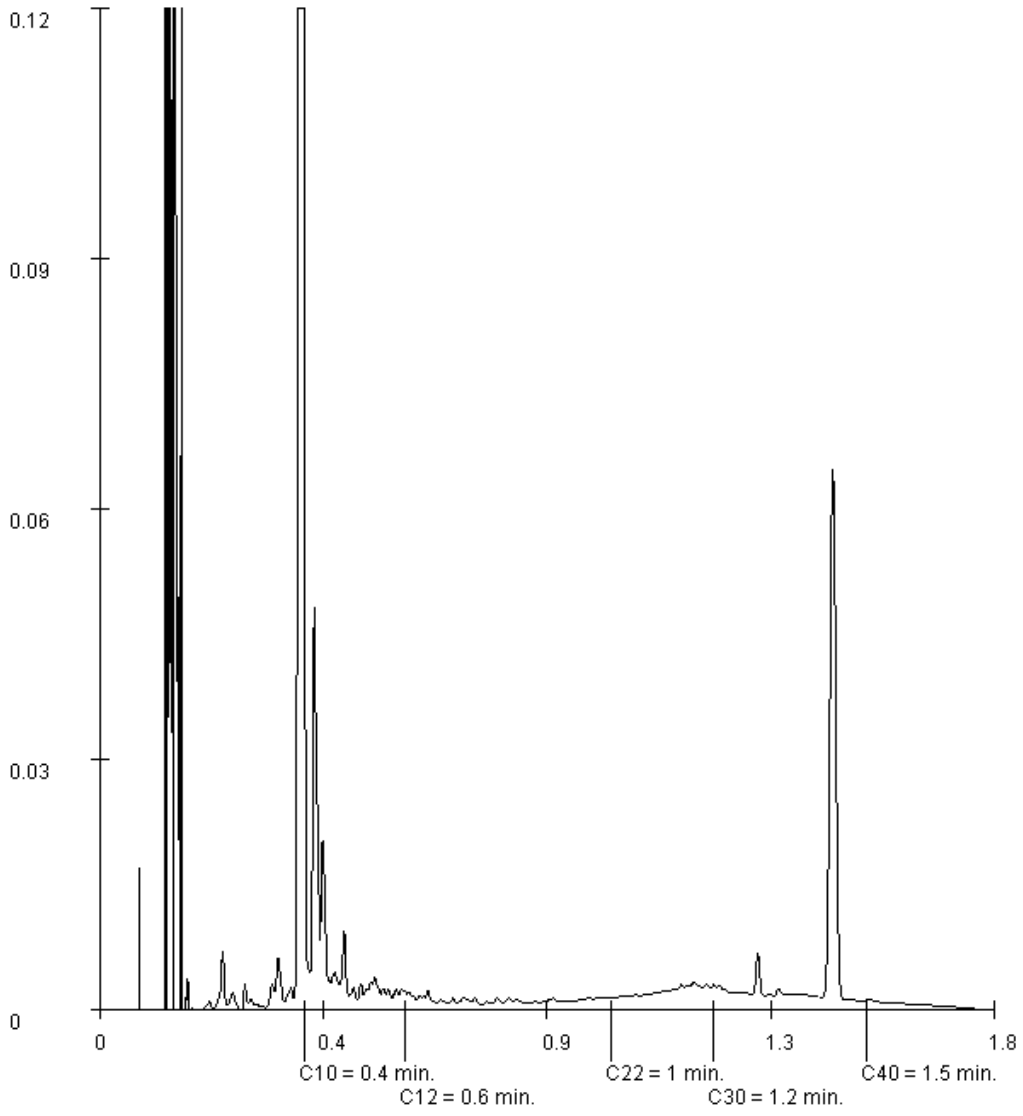
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	MM01105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-175) 105 (175-200)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

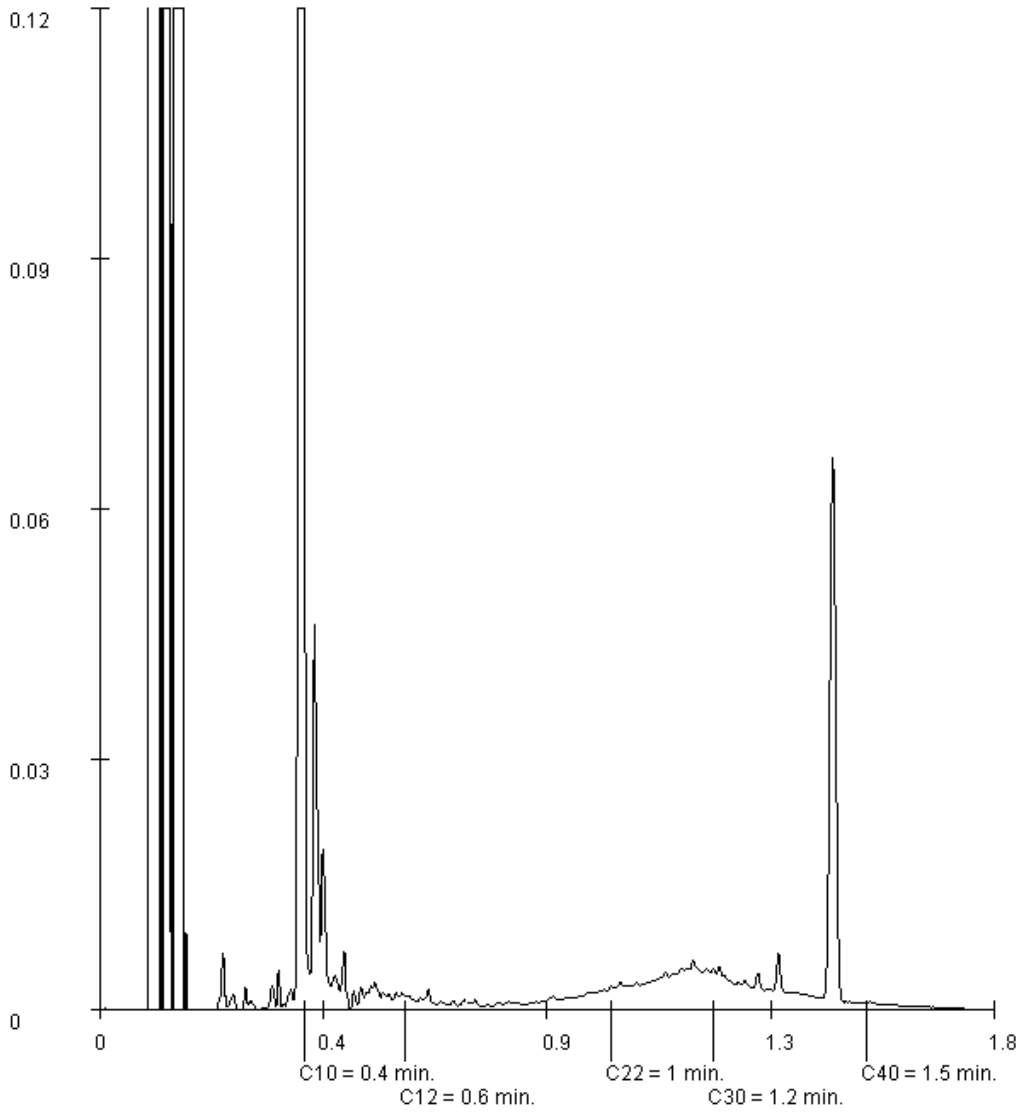
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	MM02106 (130-175) 106 (200-250) 106 (250-300)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

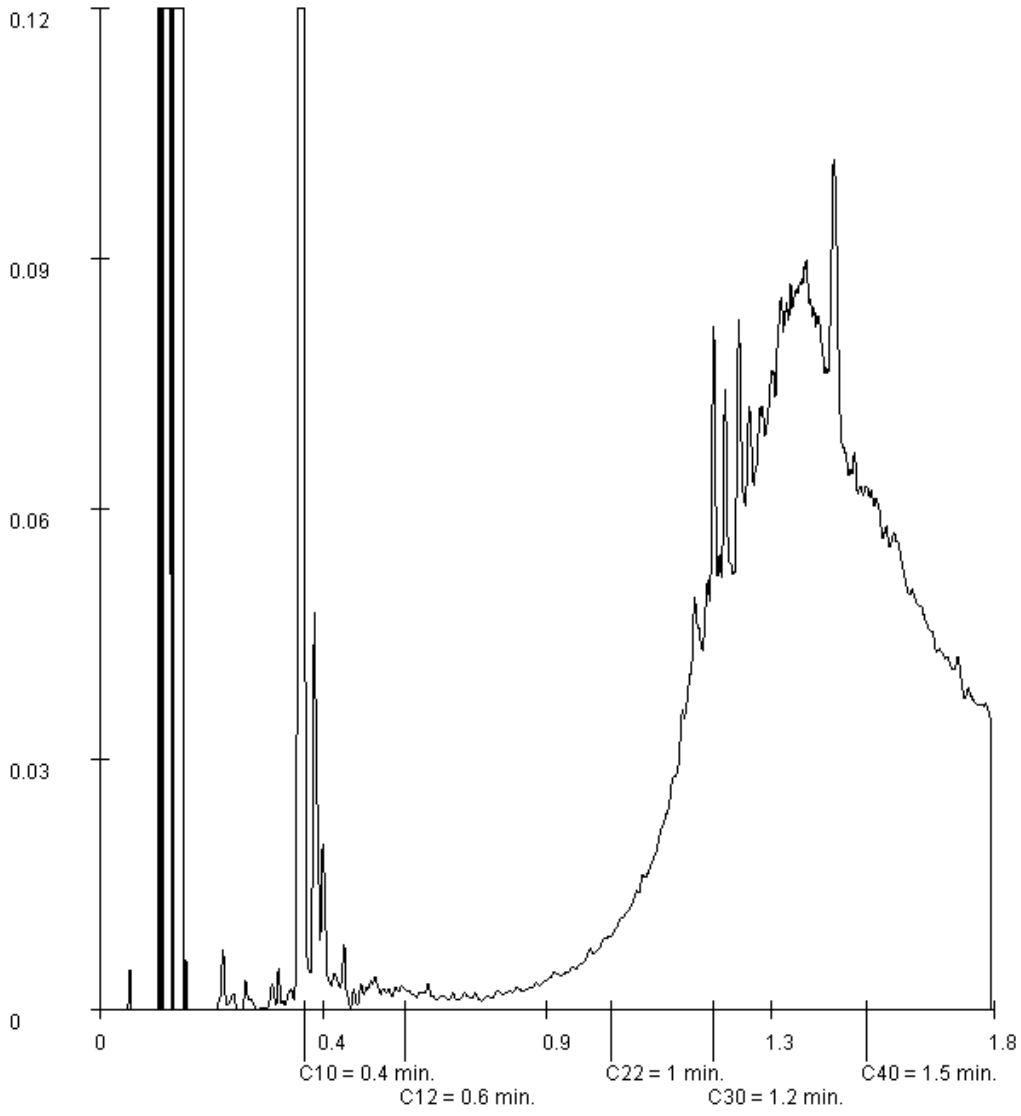
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	MM04108A (75-90) 108A (90-100) 108A (120-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

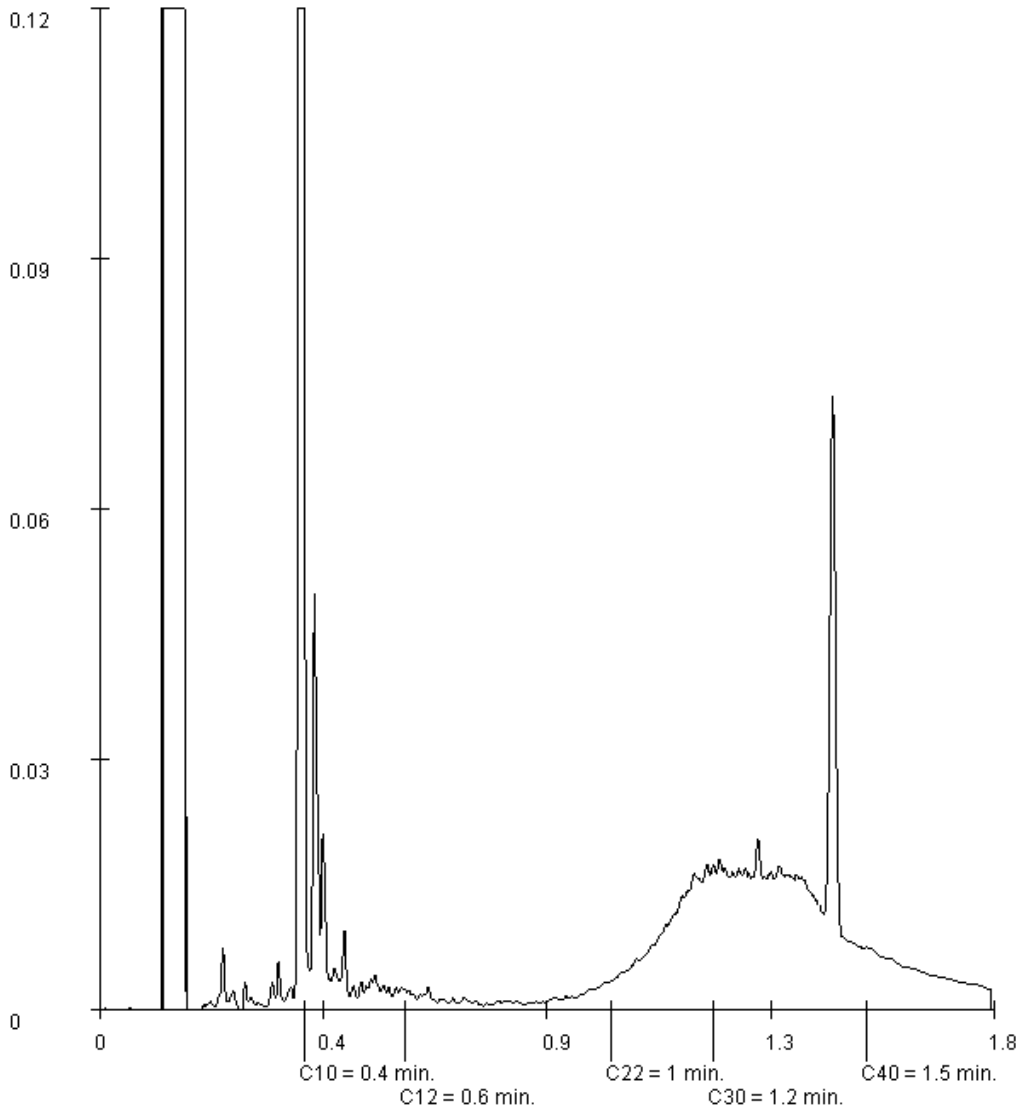
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	MM06110A (50-100) 110A (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

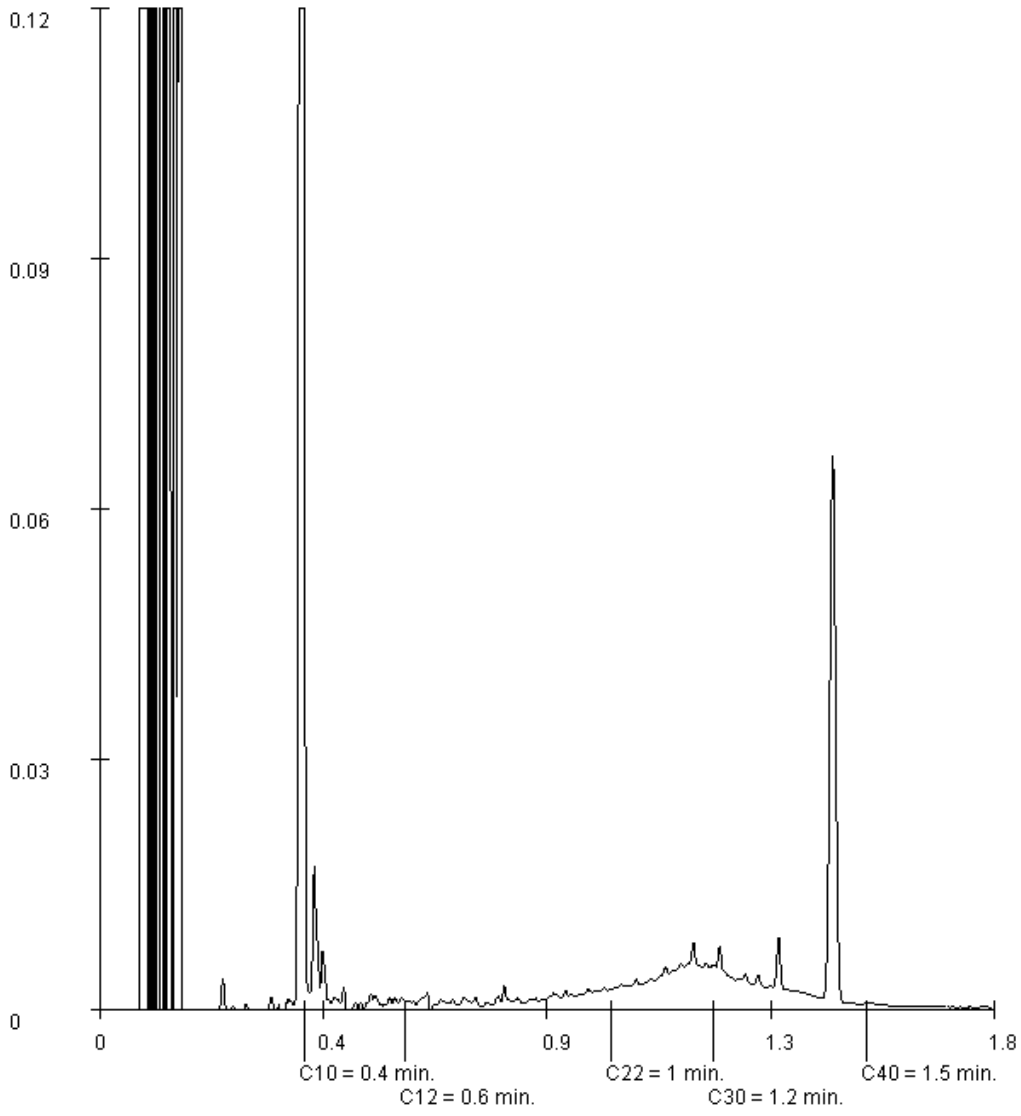
Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	25-02-2013
Rapportnummer	11866903 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	MM07111 (50-100) 111 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: ROE.HAS.VWK
Uw projectnummer	: BA4427-101-100_AO_MA
ALcontrol rapportnummer	: 11867514, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100_AO_MA. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	27-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	27-02-2013
Rapportnummer	11867514 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	45
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.48
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105 105 (420-520)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	27-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	27-02-2013
Rapportnummer	11867514 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	105 105 (420-520)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	27-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	27-02-2013
Rapportnummer	11867514 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	27-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	27-02-2013
Rapportnummer	11867514 - 1	Rapportagedatum	05-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1235788	26-02-2013	26-02-2013	ALC204
001	G8450778	26-02-2013	26-02-2013	ALC236
001	G8450779	26-02-2013	26-02-2013	ALC236

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: ROE.HAS.VWK
Uw projectnummer	: BA4427-101-100_AO_MA
ALcontrol rapportnummer	: 11866901, versienummer: 1

Rotterdam, 19-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100_AO_MA. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	28-02-2013
Rapportnummer	11866901 - 1	Rapportagedatum	19-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01 102 (20-40) 102A (40-60)
002	Asbestverdacht	ASB02 107 (12-70) 107 (12-70)
003	Asbestverdacht	ASB03 111 (6-40) 111 (6-40)
004	Asbestverdacht	ASB04 101 (0-40) 101 (40-50) 104 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-25) 115 (25-40) 117 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	11.10	10.78	10.55	11.12
KWALITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
hoeveelheid genomen steekmonster	kg		11.1	10.78		11.12
chrysotiel	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
amosiet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
crocidoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
anthophylliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tremoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
actinoliet	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	28-02-2013
Rapportnummer	11866901 - 1	Rapportagedatum	19-03-2013

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB01 102 (20-40) 102A (40-60)
002	Asbestverdacht	ASB02 107 (12-70) 107 (12-70)
003	Asbestverdacht	ASB03 111 (6-40) 111 (6-40)
004	Asbestverdacht	ASB04 101 (0-40) 101 (40-50) 104 (0-50) 114 (0-50) 115 (0-25) 115 (25-40) 117 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2	1.3	1.7	1.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	28-02-2013
Rapportnummer	11866901 - 1	Rapportagedatum	19-03-2013

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	Idem
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E0703799	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
001	E0703815	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E0703809	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E0703811	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
003	E0703798	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
003	E0703819	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0703801	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

HaskoningDHV Nederland B.V.
S. Jacobs

Analyserapport

Projectnaam	ROE.HAS.VWK	Orderdatum	25-02-2013
Projectnummer	BA4427-101-100_AO_MA	Startdatum	28-02-2013
Rapportnummer	11866901 - 1	Rapportagedatum	19-03-2013

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
004	E0703804	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0703810	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0703814	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0703817	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0703818	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	E0703820	21-02-2013	21-02-2013	ALC291	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11866901-001
Datum analyse: 19-03-2013
Projectnummer: BA4427101100AOMA
Projectnaam: BA4427-101-100_AO_MA
Monsteromschrijving: ASB01

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9377	g
totaal gewicht voor drogen	11100	g
droge stof	84.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*	
gewogen asbestconcentratie	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1

Analyseresultaten

Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	658	100														
4-8	597	100														
2-4	396	100														
1-2	338	24.6														0.7
0.5-1	483	9.2														0.5
<0.5	6905															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11866901-002
Datum analyse: 19-03-2013
Projectnummer: BA4427101100AOMA
Projectnaam: BA4427-101-100_AO_MA
Monsteromschrijving: ASB02

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9077	g
totaal gewicht voor drogen	10778	g
droge stof	84.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<0.1		
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Analyseresultaten

Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****		
>32	0	100																
16-32	26	100																
8-16	1057	100																
4-8	1425	100																
2-4	999	100																
1-2	780	23.8																0.8
0.5-1	1027	8.3																0.6
<0.5	3761																	

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 11866901-003
Datum analyse: 19-03-2013
Projectnummer: BA4427101100AOMA
Projectnaam: BA4427-101-100_AO_MA
Monsteromschrijving: ASB03

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8599	g
totaal gewicht voor drogen	10554	g
droge stof	81.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*	
gewogen asbestconcentratie	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1

Analyseresultaten

Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****		
>32	0	100																
16-32	49	100																
8-16	1522	100																
4-8	1429	100																
2-4	976	100																
1-2	717	20.5																1.0
0.5-1	827	6.9																0.7
<0.5	3079																	

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	11866901-004	Datum analyse:	19-03-2013
		Projectnummer:	BA4427101100AOMA
		Projectnaam:	BA4427-101-100_AO_MA
Monsteromschrijving:	ASB04		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9582	g
totaal gewicht voor drogen	11116	g
droge stof	86.2	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1		
gemeten totaal asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	1.2		

Gewogen concentraties*	
gewogen asbestconcentratie	<0.1
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1

Analyseresultaten

Soort materiaal			Hechtgebondenheid ***						Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)				
Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	318	100														
4-8	423	100														
2-4	313	100														
1-2	291	27.9														0.6
0.5-1	443	7.8														0.6
<0.5	7795															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwantitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 6563, 3 april 2012".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

BIJLAGE 6 TOETSING RESULTATEN

6.1 Verkennend en aanvullend onderzoek fase 1

6.2 Aanvullend onderzoek fase 2

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode	BA4427-101-DOC

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM01[1]		MM02[2]		MM03[3]		MM04[4]	
Bodemtype[1)]	1		2		3		4	
droge stof(gew.-%)	90,1		93,4		93,9		92,2	
gewicht artefacten(g)	67		93		13		<1	
aard van de artefacten(g)	Stenen		Stenen		Stenen		Geen	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,7		1,2		1,5		1,3	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	7,2		9,5		5,6		3,5	
METALEN								
barium[+]	53		43		150		84	
cadmium	0,5	*	<0,35		0,4	*	<0,35	
kobalt	6,3		5,1		4,0		4,5	
koper	17		11		12		11	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	44	*	20		34	*	200	**
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	13		15		8,7		11	
zink	100	*	63		87	*	75	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,2		4,3	*	0,68		5,6	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,3	*	7,3	*	4,9	[a]	9,5	*
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	20		<20		<20		100	*

Monstercode en monstertraject

[1] *11818871-001 MM01 003 (0-50) 005 (0-50) 007 (10-50)*
[2] *11818871-002 MM02 001 (0-30) 002 (0-50) 004 (0-50) 008 (0-50)*
[3] *11818871-003 MM03 018 (0-50) 019 (0-50) 020 (0-50) 021 (10-50)*
[4] *11818871-004 MM04 010 (7-60) 011 (0-30) 015 (6-30) 017 (10-25)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
1 lutum 7.2% ; humus 2.7%
2 lutum 9.5% ; humus 1.2%
3 lutum 5.6% ; humus 1.5%
4 lutum 3.5% ; humus 1.3%

Projectcode BA4427-101-DOC

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM05[1]		MM06[2]		MM07[3]		MM08[4]	
Bodemtype[1)]	5		6		7		8	
droge stof(gew.-%)	92,2	--	89,6	--	91,0	--	86,9	--
gewicht artefacten(g)	90	--	47	--	95	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,5	--	2,0	--	1,5	--	1,9	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	4,3	--	4,3	--	6,5	--	2,3	--
METALEN								
barium[+]	60		54		38		48	
cadmium	<0,35		0,4	*	<0,35		0,4	*
kobalt	4,7		5,9	*	5,2		6,2	*
koper	14		21	*	11		13	
kwik	<0,10		<0,10		<0,10		<0,10	
lood	65	*	28		26		44	*
molybdeen	<1,5		<1,5		<1,5		<1,5	
nikkel	11		12		11		14	*
zink	71	*	110	*	68		120	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	140	***	1,1		0,97		3,1	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	*	4,9	a	4,9	a	8,5	*
MINERALE OLIE								
totaal olie C10 - C40	510	*	70	*	<20		40	*

Monstercode en monstertraject

[1] *11818871-005 MM05 010 (60-110) 011 (30-70) 015 (30-70) 016 (30-70) 017 (25-75)*

[2] *11818871-006 MM06 009 (0-50) 012 (0-50) 013 (10-50)*

[3] *11818871-007 MM07 003 (50-90) 007 (50-100) 007 (100-150) 007 (150-200)*

[4] *11818871-008 MM08 015 (70-100) 015 (100-150) 015 (150-200) 021c (50-100) 021c (150-200)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)*
5 lutum 4.3% ; humus 2.5%
6 lutum 4.3% ; humus 2%
7 lutum 6.5% ; humus 1.5%
8 lutum 2.3% ; humus 1.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			392	81
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	6,7	46	85	6,7
koper	23	67	111	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	204	373	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	17	33	49	17
zink	76	232	389	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,4	138	270	13
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	51	701	1350	51

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 7.2%; humus 2.7%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			460	95
cadmium	0,39	4,4	8,4	0,39
kobalt	7,8	53	98	7,8
koper	24	70	116	24
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	36	210	383	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	38	56	20
zink	82	250	419	82
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 9.5%; humus 1.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			344	71
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,9	41	75	5,9
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	214	359	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 5.6%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			282	58
cadmium	0,36	4,0	7,7	0,36
kobalt	5,0	34	63	5,0
koper	20	58	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	189	346	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	195	327	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 3.5%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	67	205	343	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,0	128	250	12
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 4.3%; humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	66	202	339	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 4.3%; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			371	77
cadmium	0,37	4,2	8,1	0,37
kobalt	6,4	44	81	6,4
koper	22	64	106	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	200	365	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	32	47	16
zink	72	223	373	72
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 6.5%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	20	56	93	20
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	185	339	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	60	184	308	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 2.3%; humus 1.9%

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode	BA4427-101-DOC

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype[1)]	DOC M1[1] 1		DOC M2[2] 1		DOC M3[3] 1		DOC M4[4] 1		DOC M5[5] 1		DOC M6[6] 1	
droge stof(gew.-%)	82,3	--	79,3	--	91,5	--	78,0	--	92,3	--	89,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	63	--	24	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Stenen	--
MINERALE OLIE												
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	7	--
fractie C12 - C22	290	--	<5	--	41	--	15	--	18	--	120	--
fractie C22 - C30	68	--	<5	--	22	--	48	--	65	--	25	--
fractie C30 - C40	49	--	<5	--	20	--	64	--	140	--	25	--
totaal olie C10 - C40	410	*	<20		80	*	130	*	220	*	180	*

Monstercode en monstertraject

[1] *11818294-001 DOC M1 021 (130-150)*
[2] *11818294-002 DOC M2 021 (230-250)*
[3] *11818294-003 DOC M3 021a (100-120)*
[4] *11818294-004 DOC M4 021b (130-150)*
[5] *11818294-005 DOC M5 021c (100-150)*
[6] *11818294-006 DOC M6 021d (80-130)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

[1)] *AW* *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 25%; humus 2%

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode	BA4427-101-DOC

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	011p-1-1[1]	
METALEN		
barium	75	*
cadmium	0,97	*
kobalt	5,5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	0,57	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	0,12	--
p- en m-xyleen	0,30	--
xylenen (0.7 factor)	0,43	*
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,05	[a]
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	[a]
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	[a]
dichloormethaan	<0,2	[a]
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	[a]
tetrachloormethaan	<0,1	[a]
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	[a]
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	[a]
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	[a]
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<100	[a]

Monstercode en monstertraject

[1] *11820798-001 011p-1-1 011p (300-400)*

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

[1)] *S* — *streefwaarde*
1/2(S+I) — *gemiddelde van streef- en interventiewaarde*
I — *interventiewaarde*
AS3000 — *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.*

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode	BA4427-101-DOC

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	010-3[1]		011-2[2]		015-3[3]		016-3[4]		017-2[5]	
Bodemtype[1)]	1		2		3		4		5	
droge stof(gew.-%)	91,4	--	95,1	--	92,2	--	90,1	--	93,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	30	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3	--	5,4	--	3,6	--	3,0	--	1,0	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,03	--	0,74	--	4,5	--	0,78	--	0,02	--
fenantreen	0,11	--	61	--	23	--	26	--	0,06	--
antraceen	0,05	--	19	--	6,3	--	7,7	--	0,02	--
fluoranteen	0,23	--	100	--	30	--	28	--	0,14	--
benzo(a)antraceen	0,14	--	50	--	12	--	12	--	0,09	--
chryseen	0,15	--	44	--	10	--	10	--	0,10	--
benzo(k)fluoranteen	0,12	--	25	--	5,5	--	5,5	--	0,08	--
benzo(a)pyreen	0,23	--	43	--	9,8	--	10	--	0,13	--
benzo(ghi)peryleen	0,29	--	24	--	5,3	--	5,6	--	0,16	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,25	--	25	--	5,4	--	6,1	--	0,15	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,6	*	400	***	110	***	110	***	0,95	

Monstercode en monstertraject

[1] *11821717-001 010-3 010 (60-110)*
[2] *11821717-002 011-2 011 (30-70)*
[3] *11821717-003 015-3 015 (30-70)*
[4] *11821717-004 016-3 016 (30-70)*
[5] *11821717-005 017-2 017 (25-75)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 1.3%
2 lutum 25% ; humus 5.4%
3 lutum 25% ; humus 3.6%
4 lutum 25% ; humus 3%
5 lutum 25% ; humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 25%; humus 1.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 25%; humus 5.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 25%; humus 3.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 25%; humus 3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 25%; humus 1%

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode	BA4427-101-DOC

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	DOC M10[1]		DOC M11[2]		DOC M12[3]		DOC M13[4]		DOC M14[5]	
Bodemtype[1)]	1		1		1		1		1	
droge stof(gew.-%)	91,8	--	94,0	--	94,2	--	94,7	--	89,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,02	--	<0,01	--	0,02	--	0,30	--	0,02	--
acenaftyleen	0,15	--	0,04	--	0,07	--	1,6	--	<0,02	--
acenafteen	0,05	--	0,03	--	0,18	--	3,2	--	0,04	--
fluoreen	0,10	--	0,05	--	0,23	--	4,7	--	0,06	--
fenantreen	0,96	--	0,46	--	1,9	--	32	--	0,33	--
antraceen	0,39	--	0,15	--	0,34	--	12	--	0,10	--
fluoranteen	1,9	--	1,0	--	3,3	--	60	--	0,44	--
pyreen	1,5	--	0,73	--	2,4	--	49	--	0,32	--
benzo(a)antraceen	1,1	--	0,53	--	1,1	--	33	--	0,23	--
chryseen	1,1	--	0,48	--	0,88	--	29	--	0,21	--
benzo(b)fluoranteen	1,7	--	0,72	--	1,3	--	41	--	0,28	--
benzo(k)fluoranteen	0,73	--	0,31	--	0,55	--	18	--	0,12	--
benzo(a)pyreen	1,4	--	0,55	--	1,1	--	34	--	0,22	--
dibenz(a,h)antraceen	0,27	--	0,11	--	0,19	--	6,2	--	0,04	--
benzo(ghi)peryleen	1,0	--	0,37	--	0,64	--	19	--	0,13	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,89	--	0,37	--	0,62	--	21	--	0,13	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	9,5	*	4,3	*	10	*	260	***	1,9	*
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	13	--	5,9	--	15	--	360	--	2,7	--

Monstercode en monstertraject

[1] *11826252-001 DOC M10 032 (40-60)*
[2] *11826252-002 DOC M11 032 (60-100)*
[3] *11826252-003 DOC M12 033 (50-100)*
[4] *11826252-004 DOC M13 034 (30-50)*
[5] *11826252-005 DOC M14 034 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 10%

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Projectcode	BA4427-101-DOC

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	DOC M15[1]		DOC M16[2]		DOC M17[3]		DOC M18[4]		DOC M9[5]	
Bodemtype[1)]	1		1		1		1		1	
droge stof(gew.-%)	92,7	--	87,5	--	91,9	--	87,1	--	91,9	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	0,03	--	0,75	--	11	--	0,21	--	<0,01	--
acenaftyleen	0,08	--	0,15	--	2,8	--	0,08	--	<0,02	--
acenafteen	<0,02	--	0,67	--	13	--	0,27	--	<0,02	--
fluoreen	0,03	--	1,1	--	24	--	0,51	--	<0,02	--
fenantreen	0,42	--	5,1	--	120	--	2,3	--	0,12	--
antraceen	0,15	--	1,4	--	35	--	0,66	--	0,04	--
fluoranteen	1,3	--	4,5	--	110	--	1,7	--	0,29	--
pyreen	1,1	--	3,0	--	70	--	1,1	--	0,21	--
benzo(a)antraceen	0,85	--	1,9	--	43	--	0,75	--	0,18	--
chryseen	0,77	--	1,6	--	39	--	0,68	--	0,16	--
benzo(b)fluoranteen	1,2	--	1,9	--	41	--	0,75	--	0,23	--
benzo(k)fluoranteen	0,51	--	0,81	--	18	--	0,32	--	0,10	--
benzo(a)pyreen	0,89	--	1,6	--	31	--	0,63	--	0,18	--
dibenz(a,h)antraceen	0,18	--	0,30	--	6,0	--	0,12	--	0,04	--
benzo(ghi)peryleen	0,60	--	0,88	--	16	--	0,33	--	0,11	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,58	--	0,96	--	18	--	0,39	--	0,11	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	6,1	*	19	*	440	***	8,0	*	1,3	
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	8,7	--	27	--	590	--	11	--	1,8	--

Monstercode en monstertraject

[1] *11826252-006 DOC M15 035 (4-50)*
[2] *11826252-007 DOC M16 035 (60-100)*
[3] *11826252-008 DOC M17 036 (30-80)*
[4] *11826252-009 DOC M18 036 (80-120)*
[5] *11826252-010 DOC M9 031 (80-120)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

***** *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
****** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
******* *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 25% ; humus 10%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0

1) *AW achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 25%; humus 10%

Projectnaam	VERKENNEND BODEMONDERZOEK DOC FASE 4
Projectcode	BA4427-101-100_AO_MA

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	105[1]	
METALEN		
barium	45	
cadmium	<0,8	a
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0,05	
lood	<15	
molybdeen	<3,6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0,2	
tolueen	0,48	
ethylbenzeen	<0,2	
o-xyleen	<0,1	--
p- en m-xyleen	<0,2	--
xylenen (0.7 factor)	0,21	a
styreen	<0,2	
naftaleen	<0,05	a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0,6	
1,2-dichloorethaan	<0,6	
1,1-dichlooretheen	<0,1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14	a
dichloormethaan	<0,2	a
1,1-dichloorpropaan	<0,25	--
1,2-dichloorpropaan	<0,25	--
1,3-dichloorpropaan	<0,25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	
tetrachlooretheen	<0,1	a
tetrachloormethaan	<0,1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	a
trichlooretheen	<0,6	
chloroform	<0,6	
vinylchloride	<0,1	a
tribroommethaan	<0,2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	a

Monstercode en monstertraject
[1] 11867514-001 105 105 (420-520)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012.
De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:
**** het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde***
***** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner***

	dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

Projectnaam	VERKENNEND BODEMONDERZOEK DOC FASE 4
Projectcode	BA4427-101-100_AO_MA

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	FUN01[1]		FUN02[2]		FUN03[3]		OG01[4]	
Bodemtype[1)]	1		2		3		4	
droge stof(gew.-%)	90,5	--	91,6	--	89,3	--	80,7	--
gewicht artefacten(g)	75	--	<1	--	98	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,6	--	<0,5	--	1,5	--	3,4	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	1,9	--	3,1	--	3,9	--	11	--
METALEN								
barium[+]	130		<20		44		78	
cadmium	0,33		<0,2		0,39	*	1,2	*
kobalt	3,2		1,9		8,3	*	10	*
koper	20	*	<5		15		29	*
kwik	0,11	*	<0,05		0,09		0,16	*
lood	39	*	<10		39	*	110	*
molybdeen	<0,5		<0,5		1,2		<0,5	
nikkel	6,8		3,6		12		21	
zink	72	*	<20		98	*	280	**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	22	--	<0,01	--	0,04	--	0,13	--
fenantreen	15	--	<0,01	--	0,74	--	0,20	--
antraceen	1,1	--	<0,01	--	0,27	--	0,06	--
fluoranteen	0,81	--	<0,01	--	1,5	--	0,32	--
benzo(a)antraceen	0,33	--	<0,01	--	0,68	--	0,16	--
chryseen	0,28	--	<0,01	--	0,63	--	0,17	--
benzo(k)fluoranteen	<0,03	--#	<0,01	--	0,33	--	0,09	--
benzo(a)pyreen	<0,03	--#	<0,01	--	0,55	--	0,14	--
benzo(ghi)peryleen	<0,02	--#	<0,01	--	0,35	--	0,10	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,03	--#	<0,01	--	0,36	--	0,10	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	40	**	0,07		5,4	*	1,5	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1,9	--#	<1	--	1,9	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<2,1	--#	<1	--	1,5	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1,7	--#	<1	--	2,6	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<2,0	--#	<1	--	1,4	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1,9	--#	<1	--	3,9	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<1,3	--#	<1	--	4,2	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1,9	--#	<1	--	2,8	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,0	[a]	4,9	[a]	18	*	4,9	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	6	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	14	--	<5	--	27	--	<5	--
fractie C30 - C40	18	--	<5	--	27	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	40	*	<20		50	*	<20	

Monstercode en monstertraject

[1] 11866903-001 FUN01 102 (8-20) 102 (20-40) 102 (40-50)

[2] *11866903-002 FUN02 103 (26-50)*
[3] *11866903-003 FUN03 116 (14-40)*
[4] *11866903-004 OG01 116 (50-100) 118 (120-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
\+ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
(als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 1.9% ; humus 1.6%
2 lutum 3.1% ; humus 0.5%
3 lutum 3.9% ; humus 1.5%
4 lutum 11% ; humus 3.4%

Projectnaam	VERKENNEND BODEMONDERZOEK DOC FASE 4
Projectcode	BA4427-101-100_AO_MA

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	OG02[1]		MM01[2]		MM02[3]		MM03[4]	
Bodemtype[1)]	5		6		7		8	
droge stof(gew.-%)	89,7	--	91,1	--	84,9	--	88,5	--
gewicht artefacten(g)	95	--	<1	--	71	--	42	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4	--	1,0	--	2,1	--	4,2	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	4,6	--	3,1	--	10	--	3,9	--
METALEN								
barium[+]	33		84		85		63	
cadmium	0,27		0,35		1,8	*	0,45	*
kobalt	3,9		4,3		9,0	*	7,4	*
koper	12		12		43	*	33	*
kwik	0,05		0,07		0,31	*	0,11	*
lood	29		37	*	97	*	39	*
molybdeen	<0,5		<0,5		<0,5		0,8	
nikkel	9,1		9,3		24	*	17	*
zink	64		100	*	290	**	89	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,41	--	0,03	--	0,08	--	0,06	--
fenantreen	3,5	--	0,10	--	0,16	--	0,44	--
antraceen	0,75	--	0,02	--	0,05	--	0,09	--
fluoranteen	3,6	--	0,21	--	0,27	--	0,65	--
benzo(a)antraceen	1,9	--	0,11	--	0,17	--	0,34	--
chryseen	1,6	--	0,12	--	0,16	--	0,34	--
benzo(k)fluoranteen	0,77	--	0,10	--	0,09	--	0,21	--
benzo(a)pyreen	1,3	--	0,18	--	0,15	--	0,33	--
benzo(ghi)peryleen	0,57	--	0,18	--	0,10	--	0,23	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,61	--	0,17	--	0,08	--	0,23	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	15	*	1,2		1,3		2,9	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	1,3	--
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	1,0	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	[a]	4,9	[a]	4,9	[a]	5,9	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	6	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	9	--	18	--	<5	--
fractie C30 - C40	6	--	7	--	12	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		30		<20	

Monstercode en monstertraject

[1] 11866903-005 OG02 102A (60-110) 103 (70-100) 113 (70-120) 118 (60-80) 118 (80-

100) 118 (100-120)

[2] *11866903-006 MM01 105 (50-100) 105 (100-150) 105 (150-175) 105 (175-200)*

[3] *11866903-007 MM02 106 (130-175) 106 (200-250) 106 (250-300)*

[4] *11866903-008 MM03 107 (70-100) 107 (100-130)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*

\- *niet geanalyseerd*

\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*

[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*

[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

\+ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
(als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
5 lutum 4.6% ; humus 1.4%
6 lutum 3.1% ; humus 1%
7 lutum 10% ; humus 2.1%
8 lutum 3.9% ; humus 4.2%

Projectnaam	VERKENNEND BODEMONDERZOEK DOC FASE 4
Projectcode	BA4427-101-100_AO_MA

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	MM04[1]		MM05[2]		MM06[3]		MM07[4]	
Bodemtype[1)]	9		10		11		12	
droge stof(gew.-%)	88,5	--	89,1	--	87,0	--	82,4	--
gewicht artefacten(g)	56	--	<1	--	47	--	34	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--	Puin	--	Stenen	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	3,3	--	0,8	--	3,9	--	6,3	--
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)(% vd DS)	3,1	--	4,8	--	6,3	--	5,6	--
METALEN								
barium[+]	57		32		120		130	
cadmium	0,25		0,25		0,53	*	1,4	*
kobalt	6,0	*	5,9	*	9,5	*	9,6	*
koper	50	*	9,1		30	*	71	**
kwik	0,18	*	<0,05		0,33	*	0,36	*
lood	41	*	20		54	*	92	*
molybdeen	0,7		<0,5		1,0		1,1	
nikkel	14	*	12		18	*	22	*
zink	99	*	55		140	*	180	*
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,08	--	<0,01	--	0,05	--	0,21	--
fenantreen	0,25	--	0,05	--	0,40	--	2,6	--
antraceen	0,08	--	0,02	--	0,12	--	0,37	--
fluoranteen	0,52	--	0,13	--	0,83	--	3,3	--
benzo(a)antraceen	0,37	--	0,09	--	0,44	--	1,2	--
chryseen	0,26	--	0,09	--	0,43	--	1,2	--
benzo(k)fluoranteen	0,22	--	0,08	--	0,28	--	0,71	--
benzo(a)pyreen	0,40	--	0,14	--	0,47	--	1,2	--
benzo(ghi)peryleen	0,33	--	0,12	--	0,33	--	0,81	--
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,39	--	0,11	--	0,33	--	0,75	--
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,9	*	0,84		3,7	*	12	*
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)								
PCB 28(µg/kgds)	<3,4	--#	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 52(µg/kgds)	<3,9	--#	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 101(µg/kgds)	<3,2	--#	<1	--	<1	--	<1	--
PCB 118(µg/kgds)	<3,7	--#	1,0	--	<1	--	<1	--
PCB 138(µg/kgds)	<3,4	--#	1,9	--	<1	--	<1	--
PCB 153(µg/kgds)	<2,5	--#	1,8	--	<1	--	<1	--
PCB 180(µg/kgds)	<3,4	--#	3,5	--	<1	--	<1	--
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	[a]	10	*	4,9		4,9	
MINERALE OLIE								
fractie C10 - C12	6	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	14	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	110	--	<5	--	45	--	19	--
fractie C30 - C40	320	--	<5	--	77	--	14	--
totaal olie C10 - C40	450	*	<20		120	*	30	

Monstercode en monstertraject

[1] 11866903-009 MM04 108A (75-90) 108A (90-100) 108A (120-150)

[2] *11866903-010 MM05 109 (50-100) 109 (100-150)*
[3] *11866903-011 MM06 110A (50-100) 110A (100-150)*
[4] *11866903-012 MM07 111 (50-100) 111 (100-150)*

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, zoals gewijzigd op 3 april 2012 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.
De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
-- *geen toetsingswaarde voor opgesteld*
\- *niet geanalyseerd*
\# *verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
[a] *gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
[b] *gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
\+ *de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*

[1)] *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
(als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
9 lutum 3.1% ; humus 3.3%
10 lutum 4.8% ; humus 0.8%
11 lutum 6.3% ; humus 3.9%
12 lutum 5.6% ; humus 6.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	19	56	92	19
kwik	0,10	13	25	0,10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 1.9%; humus 1.6%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 3.1%; humus 0.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			294	61
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,2	35	65	5,2
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 3.9%; humus 1.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			505	104
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	8,5	58	107	8,5
koper	26	76	125	26
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	38	220	402	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	21	40	60	21
zink	88	271	453	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,8	173	340	17
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	65	882	1700	65

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
4: lutum 11%; humus 3.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			315	65
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,5	37	69	5,5
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	353	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	67	205	344	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
5: lutum 4.6%; humus 1.4%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,35	4,0	7,7	0,35
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	20	58	95	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	32	188	344	32
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	62	191	320	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
6: lutum 3.1%; humus 1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			475	98
cadmium	0,39	4,5	8,5	0,39
kobalt	8,0	55	101	8,0
koper	25	71	117	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	212	387	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	20	39	57	20
zink	83	255	428	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,2	107	210	10
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	40	545	1050	40

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
7: lutum 10%; humus 2.1%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			294	61
cadmium	0,39	4,5	8,5	0,39
kobalt	5,2	35	65	5,2
koper	22	63	105	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	198	362	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	40	14
zink	68	209	350	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,4	214	420	21
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	80	1090	2100	80

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
8: lutum 3.9%; humus 4.2%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,38	4,3	8,1	0,38
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	352	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	168	330	16
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	63	856	1650	63

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
9: lutum 3.1%; humus 3.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			321	66
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,6	38	71	5,6
koper	21	61	101	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	194	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	29	42	15
zink	67	207	347	67
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
10: lutum 4.8%; humus 0.8%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			365	75
cadmium	0,40	4,6	8,7	0,40
kobalt	6,3	43	79	6,3
koper	23	67	111	23
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	35	205	375	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	31	47	16
zink	75	230	384	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,8	199	390	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	74	1012	1950	74

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
11: lutum 6.3%; humus 3.9%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (I&M-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			344	71
cadmium	0,44	5,0	9,5	0,44
kobalt	5,9	41	75	5,9
koper	25	71	117	25
kwik	0,11	14	27	0,11
lood	36	211	386	36
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	76	234	392	76
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	321	630	31
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	120	1635	3150	120

1) ***AW*** *achtergrondwaarde*
1/2(AW+I) *gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
I *interventiewaarde*
AS3000 *laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.*

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
12: lutum 5.6%; humus 6.3%

Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden[1)]	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

1) ***S*** ***streefwaarde***
1/2(S+I) ***gemiddelde van streef- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.***

BIJLAGE 7 HISTORISCH KAARTMATERIAAL



Historische kaart 1926



Historische kaart 1938



Historische kaart 1958



Historische kaart 1968



Huidige kaart 2012

Nader bodemonderzoek Kalle en Bakker

Jazz City

Definitief rapport

Jazz City Leisure B.V.
Jazz City B.V.
MGB - RE Roermond Phase 4 B.V.

april 2013
definitief

Nader bodemonderzoek Kalle en Bakker

Jazz City

Definitief rapport

dossier : BA4427-101-100
registratienummer : IS-MA20130337
versie : 2
classificatie : Openbaar

Jazz City Leisure B.V.
Jazz City B.V.
MGB - RE Roermond Phase 4 B.V.

april 2013

© HaskoningDHV Nederland B.V. Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van HaskoningDHV Nederland B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd. Het kwaliteitssysteem van HaskoningDHV Nederland B.V. is gecertificeerd volgens ISO 9001.

INHOUD BLAD

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding en doelstelling	2
1.2	Doelstelling bodemonderzoek	4
1.3	Kwaliteitsborging	5
2	ONDERZOEKOPZET	6
2.1	Vooronderzoek	6
2.2	Onderzoeksstrategie	6
3	VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Aangetroffen bodemprofiel	8
3.3	Laboratoriumonderzoek	8
4	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING	9
4.1	Toetsingcriteria	9
4.2	Toetsing en beoordeling analyseresultaten	9
4.2.1	Toetsing grond	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
5.1	Conclusies	11
5.2	Aanbevelingen	11
6	COLOFON	12

Bijlagen

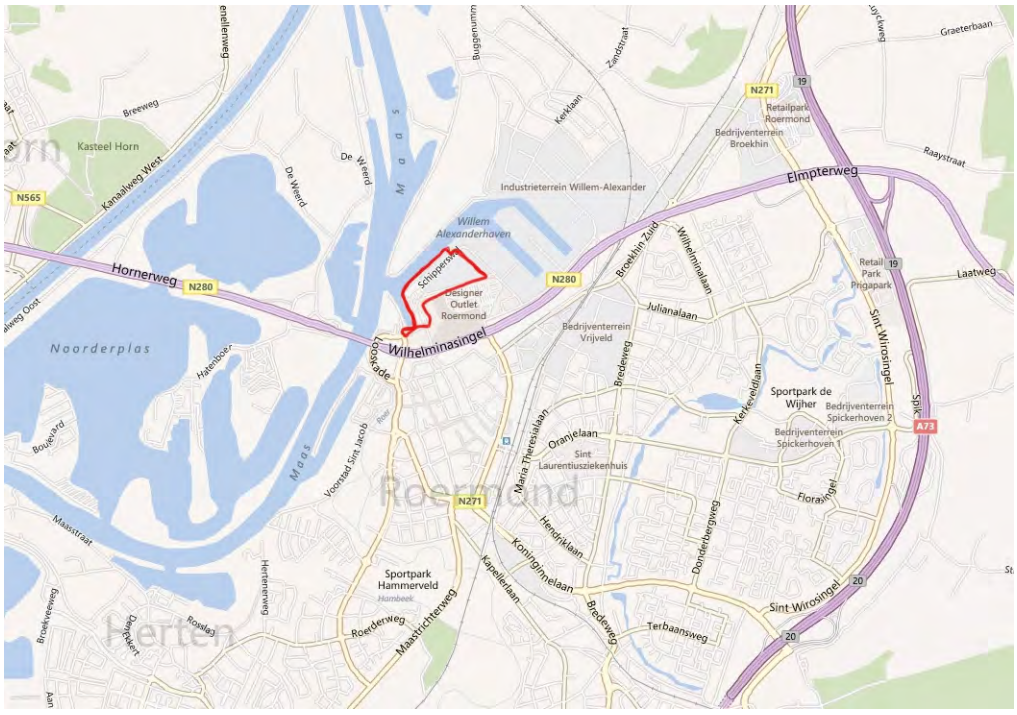
1	Globale ligging locatie
2	Onderzoekslocatie met ligging boringen
3	Boorprofielen
4	Toetsingsresultaten
5	Analysecertificaten
6	Omvang grondverontreiniging

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

Jazz City Leisure BV, Jazz City BV en MGE-RB Roermond Phase 4 BV, hebben het voornemen in Roermond het plan Jazz City te realiseren. Het betreft de herontwikkeling van een deel van het gebied dat van oudsher 'Stadsweide' heet en is gelegen ten noorden van de N280 langs de Maas in Roermond. Dit alles valt in het nieuwe bestemmingsplan genaamd "Jazz City". De ligging van deze locatie binnen de gemeente Roermond is weergegeven in figuur 1.

Het plangebied is globaal begrensd door de Maashaven, de Schipperswal en de Scheepvaartweg. Het plan voorziet in het veranderen van een deel van het bedrijventerrein 'Willem-Alexander' tot een aantrekkelijk leefgebied. Onderdeel van Jazz City is de uitbreiding van het Designer Outlet Centre (hierna DOC).



Figuur 1: plangebied irt N280 en de stad Roermond

De functionele invulling van het gebied bestaat uit winkel- en leisurevoorzieningen, woningen, een hotel met bijbehorende voorzieningen, horeca, gebouwde parkeervoorzieningen en openbare ruimte. Het plangebied is weergegeven in figuur 2.

Omdat het huidige bestemmingsplan de realisatie van dit plan niet mogelijk maakt, is een bestemmingsplanwijziging nodig. Vooruitlopend op het van kracht worden van het bestemmingsplan wordt voor één deel, Cartoon Studios, een omgevingsvergunning met planologische afwijking aangevraagd. De geplande opening van Cartoon Studios is eerder voorzien dan de overige de onderdelen van het plan.

Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor Cartoon Studios dient in het kader van de Wet milieubeheer een m.e.r-beoordeling te worden verricht. En in het kader van het bestemmingsplan wordt een m.e.r. uitgevoerd.

Indien dit, door omstandigheden, zoals de planning, mogelijk is kan Cartoon Studios in het kader van de Wet milieubeheer ook uitsluitend in de m.e.r. worden meegenomen, dus zonder afzonderlijke m.e.r-beoordeling.

De gemeente Roermond is bereid om planologische medewerking te verlenen aan het voornemen. Ten behoeve van de omgevingsvergunning voor Cartoon Studios, de m.e.r. en het nieuwe bestemmingsplan dient een nader bodemonderzoek op het terrein van Kalle en Bakker te worden verricht.

Nadere planomschrijving



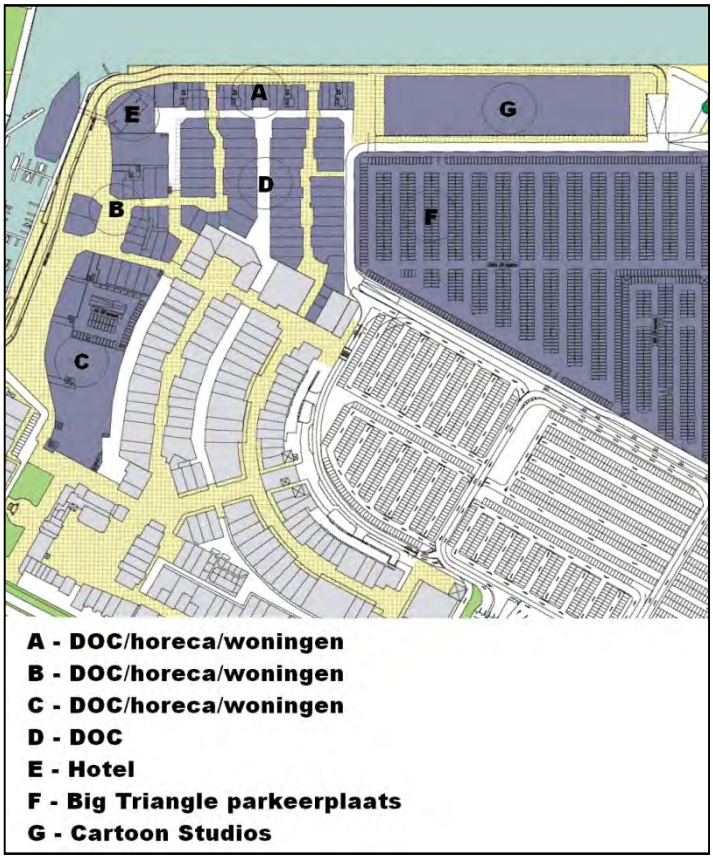
Figuur 2: het plangebied "Jazz City".

De ligging van de te realiseren functies is weergegeven in figuur 3. De uitbreiding van het DOC voorziet in 18.375 m^2 bruto vloeroppervlak detailhandel en horeca. Er wordt een overdekt entertainmentcentre gerealiseerd met high tech attracties, dat Cartoon Studios heet, met een bruto vloeroppervlakte van circa 9.000 m^2. Daarnaast wordt een nader in te vullen horeca concept met een bruto vloeroppervlakte van circa 2.000 m^2 mogelijk gemaakt. Dit is gepland in blok C zoals weergegeven in figuur 3. In blokken A, B en C is op de begane grond een deel van het DOC voorzien met appartementen in de bovenste lagen. In blok D is uitsluitend het DOC voorzien.

Binnen het plangebied worden maximaal 330 woningen gerealiseerd. Het betreft appartementen in verschillende prijssegmenten. Verder wordt een hotel met circa 138 kamers gerealiseerd.

In totaal worden circa 4.335 parkeerplaatsen gerealiseerd. Deels onder de geplande bebouwing en op de grote parkeerplaats, Big Triangle, genaamd.

Door de realisatie van Jazz City verliezen een deel van de Schipperswal en een deel van de Scheepvaartweg hun functie als openbare weg.



Figuur 3: Planonderdelen (bron: gebaseerd op Ontwikkelingsvisie Jazz City/City Meadow, juni 2012)

1.2 Doelstelling bodemonderzoek

In het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging wordt de milieuhygiënische kwaliteit van de grond bepaald. Op dit deel van de locatie is reeds een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapportnummer 9W1275.01/ R003/TH/FJ/Maas, d.d. 31 augustus 2010, Royal Haskoning). Hierbij zijn plaatselijk in de grond verhoogde concentraties aan minerale olie en/of PAK's aangetroffen, waarvoor nader onderzoek is benodigd. Doel van het nader bodemonderzoek is:

- Het vaststellen van de mate en omvang van de met minerale olie en PAK verontreinigde grond.
- Beoordelen of in het kader van de Wet bodembescherming sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, alsmede de spoedeisendheid daarvan ten aanzien van het treffen van saneringsmaatregelen;

1.3 Kwaliteitsborging

Royal HaskoningDHV is gecertificeerd volgens de algemene kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 9001:2008.

Het veldwerk is onder coördinatie van Royal HaskoningDHV uitgevoerd door Fransen Milieutechniek BV, welke bedrijf is gecertificeerd voor Beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) en de bijbehorende VKB protocol 2001. Het procescertificaat van Fransen Milieutechniek B.V. en het bijbehorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij horende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

De analyses worden uitgevoerd door ALcontrol Laboratoria BV, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is erkend, voor de uitvoering van milieuanalyses (grond en grondwater).

Royal HaskoningDHV verklaart dat zijzelf en de onderaannemers geen organisatorische, financiële of juridische binding hebben met de opdrachtgever en/of onderhavige locatie en daarmee voldoen aan de vereisten zoals gesteld in KwaliBo (Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer).

2 ONDERZOEKOPZET

2.1 Vooronderzoek

Grontmij heeft in 2010 conform NEN-5725 een vooronderzoek uitgevoerd over een groot gebied, waar de locatie Kalle en Bakker deel van uitmaakt. De resultaten hiervan zijn gerapporteerd in rapportnummer: 294303.rm.231.R001/ij, d.d. juni 2010, Grontmij.
Uit het vooronderzoek van Grontmij is geconcludeerd dat ter plaatse van het onderhavige onderzoeksgebied in het verleden bodembedreigende activiteiten en/of opslag van bodembedreigende stoffen hebben plaatsgevonden.

Op basis van het vooronderzoek heeft Royal HaskoningDHV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De uitvoering en resultaten hiervan zijn beschreven in het rapport met nummer: 9W1275.01/R003/TH/FJ/Maas d.d. 31 augustus 2010, Royal HaskoningDHV.
Ter plaatse van de voormalige brandstofpomp op de locatie “Tanklocatie Kalle en Bakker” (Schipperswal 3) is een matig en/of sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (boringen 017, 068, 079, 080 en 082) en/of PAK (boringen 017 en 080) aangetroffen, die nader onderzocht dienen te worden.

Onderhavig nader onderzoek betreft het noordoostelijke deel van het toekomstige terreindeel DOC fase 4 te Roermond. De globale ligging van de locatie is aangegeven in bijlage 1.

2.2 Onderzoeksstrategie

Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat ter plaatse van de boringen 017, 068, 079, 080 en 082 een matig en/of sterk verhoogd gehalte aan minerale olie en/of PAK aangetroffen. Ter plaatse van deze boringen zijn in het kader van dit onderzoek vier boringen en indien noodzakelijk aanvullende boringen gezet ten behoeve van het vaststellen van de omvang van de verontreinigingen boven de interventiewaarden. Per boring is (afhankelijk van visuele waarnemingen) minimaal één monster geselecteerd en geanalyseerd op minerale olie en/of PAK.
Uit het verkennend bodemonderzoek is gebleken dat in de nabijheid van de brandstofpomp het grondwater niet is verontreinigd met minerale olie. Op basis hiervan is besloten geen aanvullend grondwateronderzoek uit te voeren

3 VELD- EN LABORATORIUMONDERZOEK

3.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd in december 2011, augustus en september 2012 conform de BRL-SIKB2000 en het daarbij behorend VKB-protocol 2001.

Het veldwerkbureau Fransen Milieutechniek is erkend in het kader van KWALIBO voor het uitvoeren van de werkzaamheden. De coördinerende veldmedewerkers A.J. Fransen en J. Buis van Fransen Milieutechniek zijn in dit kader geregistreerd bij Agentschap NL. De locaties van de boringen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

De analyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet, een laboratorium dat door de Raad van Accreditatie conform AS3000 is geaccrediteerd voor de uitvoering van milieuanalyses (bodem en grondwater).

In de onderstaande tabel 3.1 zijn de uitgevoerde boringen en analyses vermeld.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategie

Locatie	Boringen	Analysepakket
Rondom voormalige boring 17	7	9 x Minerale olie + 6 x PAK
Rondom voormalige boring 68	4	3 x Minerale olie
Rondom voormalige boring 69	4	4 x Minerale olie + 4 x PAK
Rondom voormalige boring 79	3	3 x Minerale olie
Rondom voormalige boring 80	2	4 x Minerale olie + 2 x PAK
Rondom voormalige boring 82	4	4 x Minerale olie
Rondom voormalige boring 82-2	1	2 x Minerale olie + 2 x PAK
Rondom voormalige boring 200-3	2	4 x Minerale olie + 4 x PAK
Afwijkingen ten aanzien van onderzoeksstrategie		
Fase I		
Boring 68-2, 82-2 en 82-3	Gestaakt wegens beton(plaat) op 1,0 m-mv	
Boring 69-3 en 82-4	Gestaakt wegens beton(plaat) op 0,5 m-mv	
Boring 69-3a	Vervangende boring van 69-3	
Fase II		
Boring 17-1, 17-7 en 80-2	Gezet tot 2,5 m-mv	
Boring 17-6a/b/c	Gestaakt wegens beton(plaat) op 0,55 m-mv	
Boring 79-1 en 80-1	Gezet tot 1,5 m-mv	
Boring 79-2	Gestaakt wegens beton(plaat) op 0,3 m-mv	
Boring 79-3	Gestaakt wegens leiding op 0,7 m-mv	
Fase III		
Geen afwijkingen		

3.2 Aangetroffen bodemprofiel

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk beoordeeld. Bij het lithologische onderzoek zijn de grondsoorten geclassificeerd. Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde elementen en waarneembare antropogene afwijkingen van het bodemmateriaal beschreven. De opgeboorde grond is bemonsterd per traject van 0,5 meter dan wel per zintuiglijk te onderscheiden (verontreinigde) bodemlaag (een en ander conform NEN 5742). De boorprofielen zijn uitgetekend conform NEN 5104 en weergegeven in bijlage 3.

De bovengrond bestaat hoofdzakelijk uit matig fijn, zand variërend van 0,5 tot 1,5 m-mv met plaatselijk een bijmenging, bestaande uit beton-, steen-, asfalt- en/of slakhoudend materiaal. Ter plaatse van de boringen 17-6, 68-2, 69-3, 79-2, 82-2, 82-3 en 82-4 is op een diepte van circa 0,5 à 1,0 m-mv gestuit op een betonnen plaat.
De ondergrond bestaat vanaf 1,0 á 1,5 m-mv hoofdzakelijk uit zwak zandige leem tot de maximale boordiepte van 2,5 m-mv.

3.3 Laboratoriumonderzoek

Van de verzamelde grondmonsters zijn 33 grondmonsters geselecteerd en ter analyse aangeboden aan het laboratorium. De geselecteerde grondmonsters zijn weergegeven in de tabellen met toetsingsresultaten die opgenomen zijn in bijlage 4.

Van de geselecteerde grondmonsters zijn 15 grondmonsters onderzocht op minerale olie (GC) (C10 - C40) en 18 monsters zijn onderzocht op minerale olie (GC) (C10 - C40) en PAK (10 VROM). De analysecertificaten van de onderzochte grondmonsters zijn opgenomen in de bijlage 5.

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Toetsingcriteria

Voor het toetsingskader met betrekking tot grond en grondwater wordt verwezen naar de volgende beleidsstukken:

- de interventiewaarden voor grond, opgenomen in de Circulaire Bodemsanering 2009, d.d. 3 april 2012;
- de achtergrondwaarden voor grond, opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit, d.d. 20 dec. 2007.

De toetsingswaarden van de onderzochte organische componenten in de grond zijn afhankelijk van het gewichtspercentage organische stof van de bodem. Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van de in het laboratorium bepaalde organische stofgehalte uit het verkennend bodemonderzoek. Deze gehaltes zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Toetsing en beoordeling analyseresultaten

In bijlage 4 zijn de toetsingsresultaten van de grondmonsters opgenomen. Deze zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarde uit de Wet bodembescherming (Wbb). In deze bijlage zijn ook de gecorrigeerde toetsingswaarden van de onderzochte stoffen aangegeven.

4.2.1 Toetsing grond

Fase I

Uit de boringen van de eerste fase blijkt dat rondom de verontreinigde boorlocaties de aangetroffen concentratie van minerale olie en/of PAK onder de interventiewaarde liggen. Echter overschrijden enkele grondmonsters de tussenwaarde. De overschrijdingen zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.1.

Tabel 4.1 Toetsing analyseresultaten fase I, concentraties groter dan de achtergrondwaarde

Monsternummer	Boringen	Traject (m-mv)	Opmerking	Minerale olie		PAK	
KB1	017-1	0,5 - 1,0	Matig asfalthoudend	430	*	31	**
KB3	017-3	0,5 - 1,0	Zwak asfalthoudend	710	**	1,7	*
KB5	068-1	1,0 - 1,5	-	100	*	-	
KB6	068-2	0,5 - 1,0	-	90	*	-	
KB7	068-4	1,0 - 1,5	-	100	*	-	
KB9	069-2	0,7 - 1,0	-	<20		4,1	*
KB10	069-3a	0,6 - 1,0	-	<20		2,0	*
KB13	082-2	0,5 - 1,0	-	60	*	-	
KB16	017-1	1,4 - 1,5	-	360	*	24	**

* : gehalte groter dan achtergrondwaarde

** : gehalte groter dan tussenwaarde

Fase II

Ten tijden van de fase II zijn de boringen geplaatst rondom de overige verontreinigde boorlocaties en drie aanvullende boringen rondom boring 017-1 en 017-3 ten behoeve van verdere inkadering in horizontale en verticale richting. Uit deze boringen blijkt dat ter plaatse van boring 080-2 de interventiewaarde aan minerale olie wordt overschreden en bij boring 079-1 de tussenwaarde wordt overschreden. De overschrijdingen zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.2.

Tabel 4.2 Toetsing analyseresultaten fase II, concentraties groter dan de achtergrondwaarde

Monsternummer	Boringen	Traject (m-mv)	Opmerking	Minerale olie		PAK	
KB(fase II)02	080-2	0,5 - 0,7	Uiterst asfalthoudend	4100	***	-	
KB(fase II)06	079-1	0,2 - 0,6	Zwak asfalthoudend	880	**	-	
KB(fase II)07	079-2	0,2 - 0,3	-	180	*	-	
KB(fase II)09	080-1	0,5 - 1,0	-	60	*	4,9	*

* : gehalte groter dan achtergrondwaarde

** : gehalte groter dan tussenwaarde

*** : gehalte groter dan interventiewaarde

Fase III

De aanwezige bodemverontreiniging aan minerale olie en PAK ter plaatse van de onderhavige onderzoekslocatie is in verticale richting ingekaderd en deels in horizontale richting. Om de omvang in horizontale richting in te kaderen is ter plaatse van boring 080-2 één boring extra gezet in zuidwestelijke richting. Aan de hand van het aangetroffen boorprofiel zijn twee monsters geselecteerd en aangeboden aan het laboratorium. De toetsing van deze resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.3.

Tabel 4.3 Toetsing analyseresultaten fase III, aanvullende boring 200-3

Monsternummer	Boringen	Traject (m-mv)	Opmerking	Minerale olie		PAK	
M1	200-3	0,4 - 0,7	Brokken asfalt	630	***	200	***
M2	200-3	1,0 - 1,3	-	<20		0,22	

* : gehalte groter dan achtergrondwaarde

Uit de toetsing blijkt dat de aanvullende boring 200-3 de interventiewaarde aan minerale olie en PAK overschrijdt in het traject van 0,4 – 0,7 m-mv. Het onderliggende traject van 1,0 – 1,3 m-mv is de gemeten concentratie aan minerale olie en PAK kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde. Derhalve is de verontreiniging in verticale richting ingekaderd. Echter zijn voor de horizontale inkadering twee aanvullende boringen geplaatst. Van de aanvullende boringen zijn van de trajecten 0,4 – 0,7 m-mv en 1,0 – 1,3 m-mv monsters geselecteerd en aangeboden aan het laboratorium. De toetsing van deze resultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel 4.4.

Tabel 4.4 Toetsing analyseresultaten fase III, aanvullende boringen 201 en 202

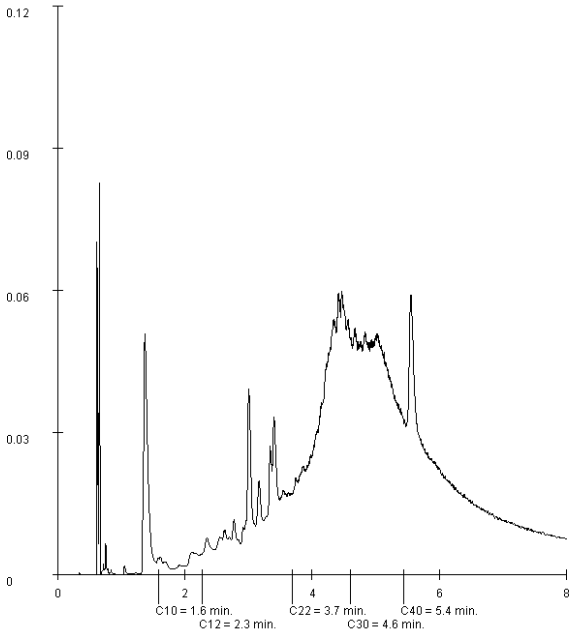
Monsternummer	Boringen	Traject (m-mv)	Opmerking	Minerale olie		PAK	
KB (fase III) 100	201	0,4 - 0,7	-	340	*	20	*
KB (fase III) 101	201	1,2 - 1,7	-	40	*	4,3	*
KB (fase III) 102	202	0,5 - 0,8	-	<20		0,07	
KB (fase III) 103	202	1,2 - 1,7	-	70	*	6,6	*

* : gehalte groter dan achtergrondwaarde

Uit de toetsing blijkt dat het gehalte aan minerale olie en PAK de achtergrondwaarde overschrijdt. De tussenwaarde wordt niet overschreden. De verontreiniging in verticale en horizontale richting is ingekaderd. De vastgestelde omvang van de verontreiniging ten opzichte van de achtergrondwaarde, tussenwaarde en interventiewaarde is weergegeven in bijlage 6. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot aanvullend vervolgonderzoek.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies



Ter plaatse van de voormalige brandstof-pomp op de locatie Kalle en Bakker zijn sterk verhoogde gehaltes aan minerale olie aangetroffen die vaak vergezeld gaan met matig tot sterk verhoogde concentraties PAK. In de boorprofielen zijn plaatselijk zwakke tot matige bijmengingen met asfalt waargenomen. Naar alle waarschijnlijkheid kunnen de verhoogde gehalten met minerale olie worden gerelateerd aan de aanwezigheid van de asfaltbijmengingen. Deze conclusie wordt ondersteund door de samenstelling van de olie, een groot deel van de olie bestaat uit C30-C40 (zie het oliediagram) . Dit duidt niet op een diesel-component maar op een zwaardere component die vaak samengaat met teerhoudend asfalt. De verontreiniging met minerale olie en PAK is derhalve te beschouwen als een immobiele verontreiniging.
De horizontale en verticale omvang van de immobiele verontreiniging is vastgesteld. De bodemlaag vanaf 0,2 tot ca. 1,0m-mv is over een oppervlakte van circa 775 m2 licht tot sterk verontreinigd met minerale olie en PAK. Van totaal circa 545 m3 verontreinigde grond bevat circa 175 m3 gehalten die de interventiewaarden overschrijden. Aangezien meer dan 25 m3 grond verontreinigd is met concentraties PAK en minerale olie tot boven de interventiewaarde, is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

5.2 Aanbevelingen

In geval van bestemmingswijziging en/of civieltechnische werkzaamheden in het kader van herinrichting strekt het tot aanbeveling om saneringsmaatregelen te treffen voor het vastgestelde geval van ernstige bodemverontreiniging. Sanering kan op dat moment ter hand te worden genomen op basis van een BUS-melding of (deel)saneringsplan ter instemming van het bevoegd gezag inzake Wet bodembescherming.

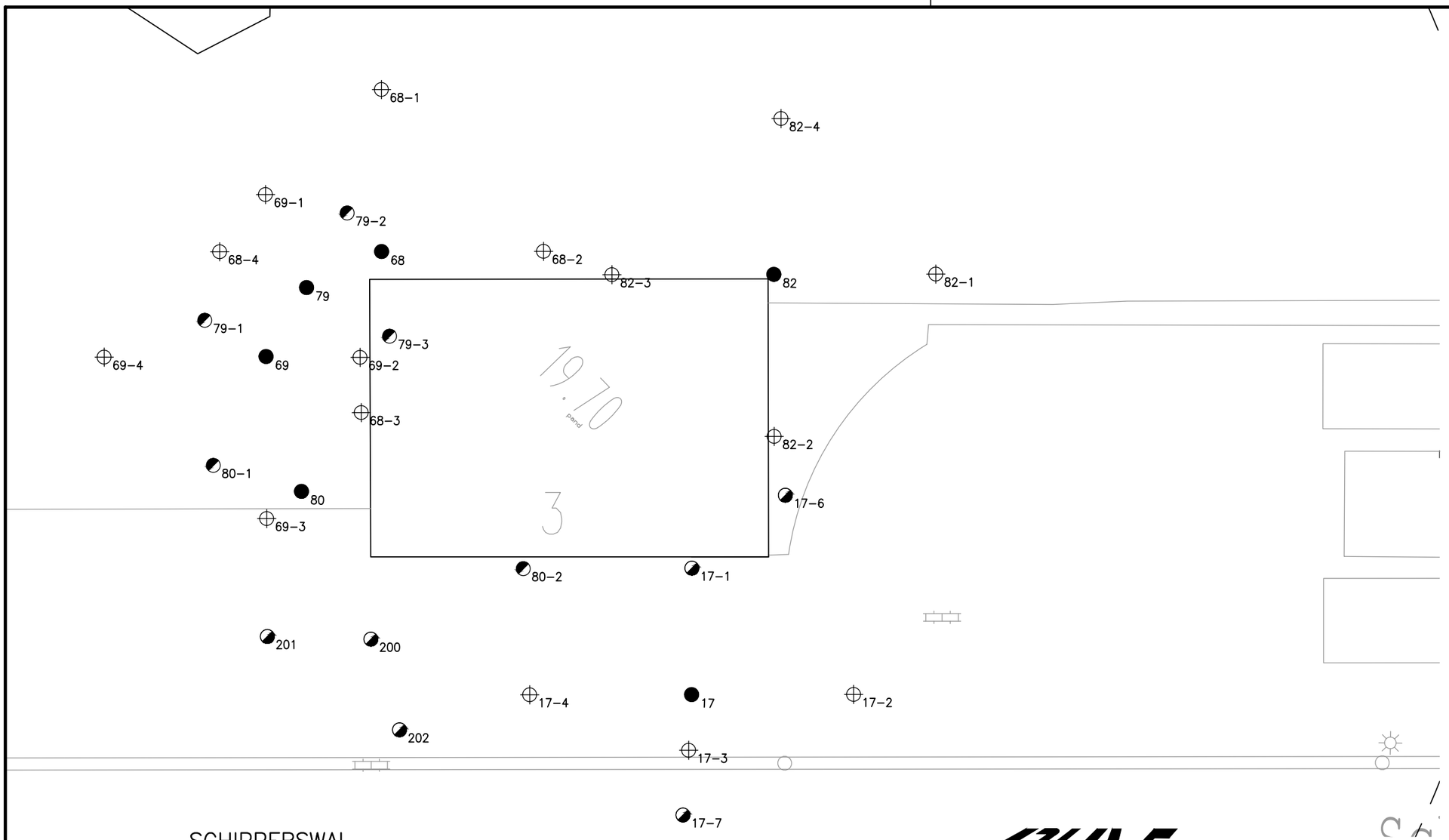
6 COLOFON

Opdrachtgever	:	Jazz City Leisure B.V.
Jazz City B.V.		
MGB - RE Roermond Phase 4 B.V.		
Project	:	Nader bodemonderzoek Kalle en Bakker, Jazz City
Dossier	:	BA4427-101-100
Omvang rapport	:	12 pagina's
Auteur	:	drs. S. Jacobs
Bijdrage	:	ing. T.F.P. Wetzels
Interne controle	:	ing. J.J.M. van Geffen
Projectleider	:	mr. A.J.M. Zebel-Vaudo / E.C. Philips-Jackson MSc
Projectmanager	:	drs. S. Grevink
Datum	:	5 februari 2013
Naam/Paraaf	:	

BIJLAGE 1 Globale ligging locatie

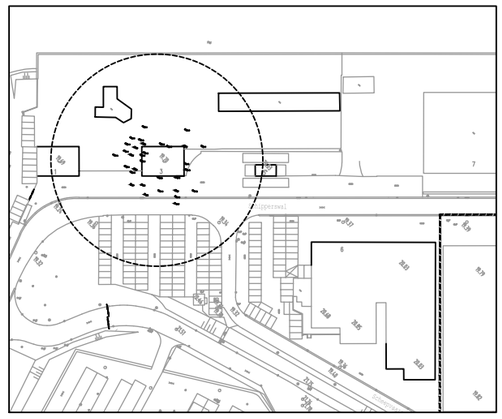

De Weerd
Noorderplas
Donkermack
Sportterrein
Roermond
Maasweard
Camping
Polak
Camping
Suw
Vlaswiel
Vuilbenden
Broekhin
Papierfabr
N86
Jachthaven
Haven
ROERMOND
Roedebrug
Pl 79
Pl 78
Oude Maas
Schilbergweg
Breedweg
Roermondse
Weg
Borgweg
Maa

BIJLAGE 2 Onderzoekslocatie met ligging boringen



LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Bestaande bebouwing
- NR Bestaande boring
- NR Nieuwe boring tot 1,5m –mv
- NR Nieuwe boring tot 2,0m –mv
- NR Nieuwe boring tot 2,5m –mv



DHV

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Boorlocatie

Locatie Kalle-Bakker Stadsweide Roermond
Schipperswal 5

Nader bodemonderzoek naar Pak en minerale olie

Behoort bij: **BA4427–101–100**

Formaat: A3	Schaal: 1:200	Blad

Opdrachtgever:
Jazzcity & McArthurGlen Group
Postbus 293 6040AG Roermond

versie	omschrijving wijziging	getekend	datum
L			
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D			
C	Wijziging boorpunten	M.Stikkelbroeck	20-09-2012
B	Extra boorpunten	M.Stikkelbroeck	16-07-2012
A	basistekening	R. vd Broek	08-12-2011

gecontroleerd:		☒
vrijgegeven:		
Status:		C

Tekeningnr.: **BA4427–101–FM06**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

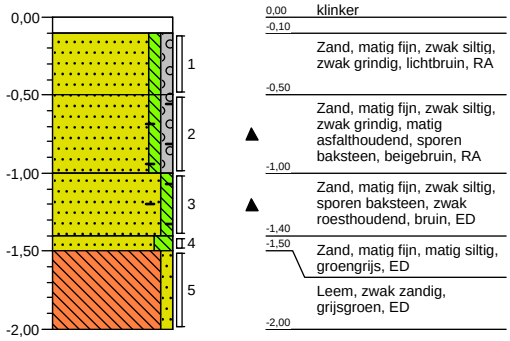
O:\MAA_CAD\BA4427-101-100_CAD\CAD\BA4427-101-FM06.dwg

BIJLAGE 3 Boorprofielen

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond**
Projectcode: **BA4427-110-102**

Boring: 017-1-

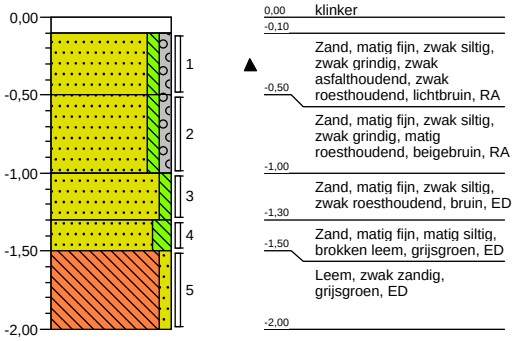
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, RA
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig asfalthoudend, sporen baksteen, beigebruin, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,40	Zand, matig fijn, matig siltig, groengrijs, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, grijsgroen, ED
-2,00	

Boring: 017-2-

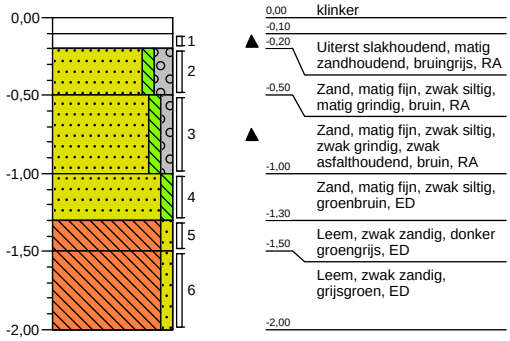
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak asfalthoudend, zwak roesthoudend, lichtbruin, RA
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, beigebruin, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, ED
-1,30	Zand, matig fijn, matig siltig, brokken leem, grijsgroen, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, grijsgroen, ED
-2,00	

Boring: 017-3-

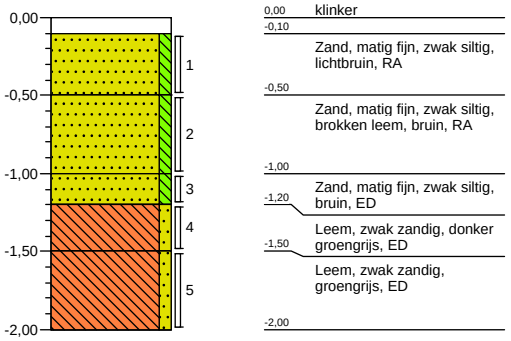
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	
-0,20	Uiterst slakhoudend, matig zandhoudend, bruingrijs, RA
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, bruin, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak asfalthoudend, bruin, RA
-1,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, groenbruin, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, donker groengrijs, ED
-2,00	Leem, zwak zandig, grijsgroen, ED

Boring: 017-4-

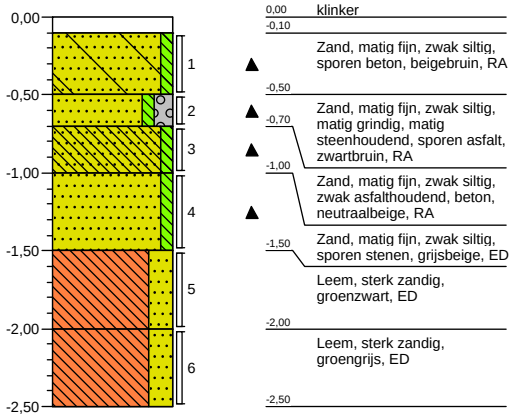
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, RA
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, bruin, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, ED
-1,20	Leem, zwak zandig, donker groengrijs, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, groengrijs, ED
-2,00	

Boring: 17-1-

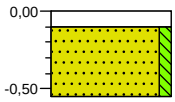
Datum: 22-8-2012



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen beton, beigebruin, RA
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, matig steenhoudend, sporen asfalt, zwartbruin, RA
-0,70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak asfalthoudend, beton, neutraalbeige, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen stenen, grijsbeige, ED
-1,50	Leem, sterk zandig, groenzwart, ED
-2,00	Leem, sterk zandig, groengrijs, ED
-2,50	

Boring: 17-6a-

Datum: 21-8-2012



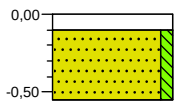
0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, ED, vulzand. Gestaakt vermoedelijk beton
-0,55	

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond**
Projectcode: **BA4427-110-102**

Boring: 17-6b-

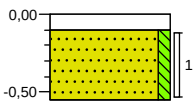
Datum: 21-8-2012



0,00 klinker
-0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, ED, vulzand. Gestaakt vermoedelijk beton
-0,55

Boring: 17-6c-

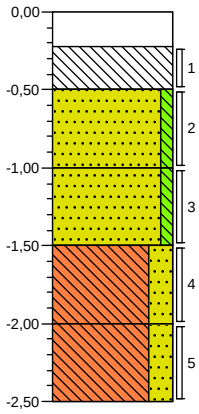
Datum: 21-8-2012



0,00 klinker
-0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbruin, ED, vulzand. Gestaakt vermoedelijk beton
-0,55

Boring: 17-7-

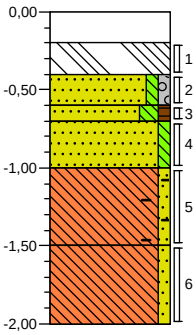
Datum: 22-8-2012



0,00 asfalt
KB
-0,22
Volledig beton, neutraalgrijs, KB
-0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, ED
-1,00
Zand, matig fijn, zwak siltig, groengrijs, ED
-1,50
Leem, sterk zandig, ED
-2,00
Leem, sterk zandig, grijsgroen, ED
-2,50

Boring: 068-1-

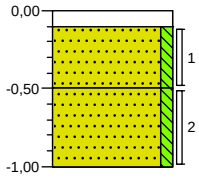
Datum: 20-12-2011



0,00 beton
KB
-0,20
Sterk betonhoudend, matig zandhoudend, grijs, RA, stabilisaat
-0,40
-0,60
-0,70
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, grijs, RA
-1,00
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak asfalthoudend, donkerbruin, RA
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, RA
-1,50
Leem, zwak zandig, sporen baksteen, donker groengrijs, ED
-2,00
Leem, zwak zandig, grijsgroen, ED

Boring: 068-2-

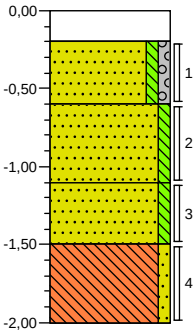
Datum: 21-12-2011



0,00 klinker
-0,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, RA
-0,50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, RA, Boring gestaakt wegens beton(plaat)
-1,00

Boring: 68-3-

Datum: 21-12-2011



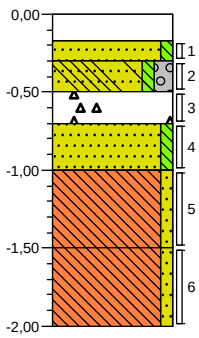
0,00 beton
KB
-0,20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, RA
-0,60
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, RA
-1,10
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, grijs, ED
-1,50
Leem, zwak zandig, donkerbruin, ED
-2,00

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond**
Projectcode: **BA4427-110-102**

Boring: 068-4-

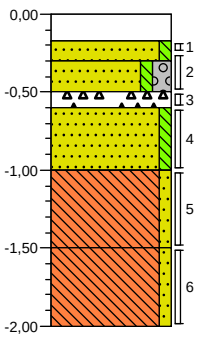
Datum: 20-12-2011



0,00	beton
-0,17	KB
-0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, RA
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak asfalthoudend, zwak betonhoudend, grijsbruin, RA
-0,70	Sterk slakhoudend, matig zinkassenhoudend, zwart, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigebruin, RA
-1,50	Leem, zwak zandig, donker groenbruin, ED
-2,00	Leem, zwak zandig, bruingroen, ED

Boring: 069-1-

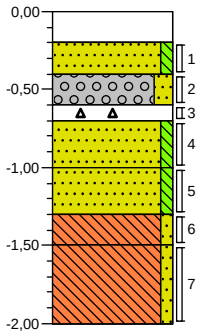
Datum: 20-12-2011



0,00	beton
-0,17	KB
-0,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, RA
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak asfalthoudend, grijsbruin, RA
-0,60	Zwak asfalthoudend, matig zinkassenhoudend, matig slakhoudend, zwart, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, beigebruin, RA
-1,50	Leem, zwak zandig, donker groenbruin, ED
-2,00	Leem, zwak zandig, bruingroen, ED

Boring: 069-2-

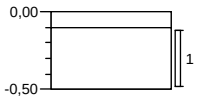
Datum: 21-12-2011



0,00	beton
-0,20	KB
-0,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, RA
-0,60	Grind, zeer grof, matig zandig, zwak steenhoudend, zwak asfalthoudend, beigebruin, RA
-0,70	Sterk slakhoudend, matig zinkassenhoudend, zwart, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, RA
-1,30	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebruin, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, donkergrijs, ED
-2,00	Leem, zwak zandig, grijsgroen, ED

Boring: 069-3-

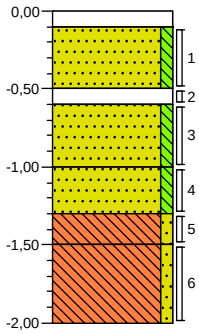
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	Volledig puin, grijswit, GA, granulaat, , Boring gestaakt wegens beton(plaat)?
-0,50	

Boring: 069-3a-

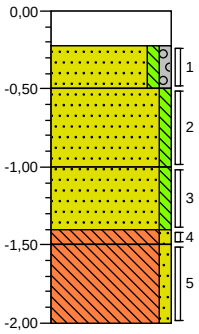
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, RA
-0,50	Matig asfalthoudend, matig puinhoudend, matig zandhoudend, bruinzwart, RA
-0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, ED
-1,30	Leem, zwak zandig, donkergrijs, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, grijsgroen, ED
-2,00	

Boring: 069-4-

Datum: 21-12-2011



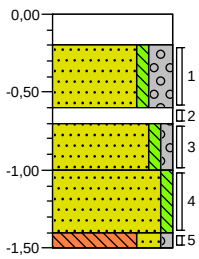
0,00	beton
-0,22	KB
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak asfalthoudend, bruinbeige, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, RA
-1,40	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, oranjebeige, ED
-1,50	Leem, zwak zandig, donkergrijs, ED
-2,00	Leem, zwak zandig, groengrijs, ED

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond**
Projectcode: **BA4427-110-102**

Boring: 79-1-

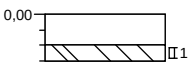
Datum: 21-8-2012



0,00	beton
-0,20	KB
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig steenhoudend, zwak asfalthoudend, beigebruin, RA
-0,60	
-0,70	Sterk asfalthoudend, matig zandhoudend, zwart, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sporen asfalt, sporen stenen, grijsbruin, RA
-1,40	
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, oranjebeige, ED
	Leem, sterk zandig, zwak grindig, bruinzwart, ED

Boring: 79-2-

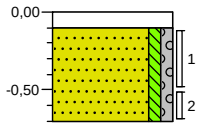
Datum: 21-8-2012



0,00	beton
-0,20	KB
-0,30	Uiterst betonhoudend, matig zandhoudend, zwak steenhoudend, grijs, RA, gestaakt vermoedelijk tweede betondek

Boring: 79-3-

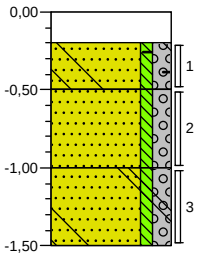
Datum: 21-8-2012



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, beigebruin, ED, vulzand. Gestaakt i.v.b. leiding
-0,70	

Boring: 80-1-

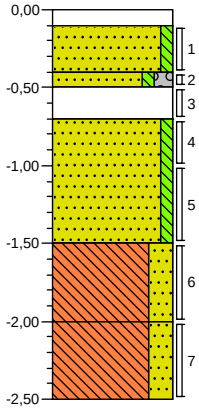
Datum: 21-8-2012



0,00	beton
-0,20	KB
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, matig steenhoudend, sporen baksteen, sporen beton, lichtbruin, RA
-1,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraalbruin, ED
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak steenhoudend, zwak betonhoudend, ED

Boring: 80-2-

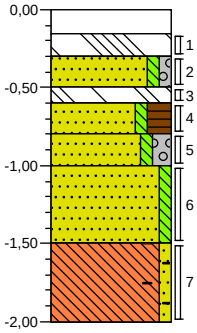
Datum: 22-8-2012



0,00	klinker
-0,10	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, RA
-0,40	
-0,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, matig steenhoudend, neutraalbruin, RA
-0,70	Uiterst asfalthoudend, sterk steenhoudend, sterk zandhoudend, bruinzwart, RA
	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, ED
-1,50	Leem, sterk zandig, bruinzwart, ED
-2,00	Leem, sterk zandig, groengrijs, ED
-2,50	

Boring: 082-1-

Datum: 20-12-2011



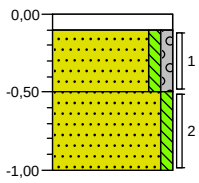
0,00	beton
-0,15	KB
-0,30	Sterk betonhoudend, matig zandhoudend, grijs, KB, stabilisaat
-0,50	
-0,60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak asfalthoudend, bruinbeige, RA
-0,80	
-1,00	Sterk betonhoudend, matig zandhoudend, zwak baksteenhoudend, grijs, RA
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donkerbruin, RA, zit iets in wat lijkt op (verkoolde) plantenresten
-1,50	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, beigebruin, RA
-2,00	Zand, matig fijn, zwak siltig, beigebruin, ED
	Leem, zwak zandig, sporen baksteen, donker groenbruin, ED

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

Bijlage 3: **Boorprofielen**
Projectnaam: **NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond**
Projectcode: **BA4427-110-102**

Boring: 082-2-

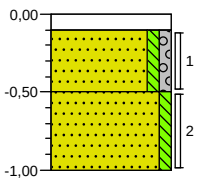
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, bruin, RA
-0,50	
	Zand, matig grof, zwak siltig, bruin, RA, Boring gestaakt wegens beton
-1,00	

Boring: 082-3-

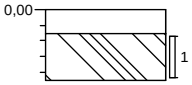
Datum: 21-12-2011



0,00	klinker
-0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, bruin, RA
-0,50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin, RA, Boring gestaakt wegens beton(plaat)
-1,00	

Boring: 082-4-

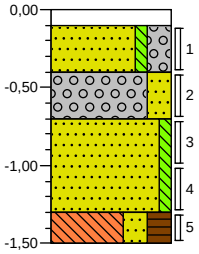
Datum: 20-12-2011



0,00	beton
-0,15	KB
	Sterk betonhoudend, matig zandhoudend, grijs, RA, stabilisaat , Boring gestaakt wegens beton?
-0,45	

Boring: 200-3-

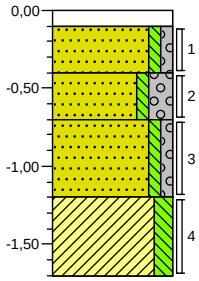
Datum: 13-9-2012



0,00	klinker
-0,10	
	Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, bruingeel, RA
-0,40	
	Grind, zeer grof, sterk zandig, brokken asfalt, zwart, RA
-0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, ED
-1,30	
-1,50	Leem, sterk zandig, sterk humeus, donker grijsbruin, ED

Boring: 201-

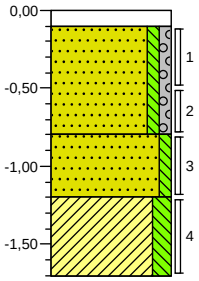
Datum: 24-9-2012



0,00	klinker
-0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, RA
-0,40	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraal beigebruin, RA
-0,70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin, ED
-1,20	
	Klei, matig siltig, zwartgroen, ED
-1,70	

Boring: 202-

Datum: 24-9-2012



0,00	klinker
-0,10	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin, ED
-0,80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken leem, neutraal beigebruin, ED
-1,20	
	Klei, matig siltig, zwartgrijs, ED
-1,70	

Boorbedrijf: Fransen Milieutechniek
Boormeester:
Boorprofiel conform NEN 5104

BIJLAGE 4 Toetsingsresultaten

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

FASE I

Monstercode	KB1[1]		KB2[2]		KB3[3]		KB4[4]		KB5[5]	
Boring	017-1		017-2		017-3		017-4		068-1	
Monsterdiepte	(50-100)		(50-100)		(50-100)		(50-100)		(100-150)	
Droge stof	92,3	--	90,8	--	89,5	--	90,6	--	76,7	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	38	--	85	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Stenen	--	Stenen	--	Geen	--	Geen	--
pak-totaal (10 van VROM)	31	**	0,10		1,7	*	0,07		-	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	42	--	<5	--	80	--	<5	--	19	--
fractie C22 - C30	170	--	<5	--	270	--	<5	--	44	--
fractie C30 - C40	210	--	<5	--	360	--	<5	--	36	--
totaal olie C10 - C40	430	*	<20		710	**	<20		100	*

Monstercode	KB6[1]		KB7[2]		KB8[3]		KB9[4]		KB10[5]	
Boring	068-2		068-4		069-1		069-2		069-3a	
Monsterdiepte	(50-100)		(100-150)		(60-100)		(70-100)		(60-100)	
droge stof(gew.-%)	89,2	--	78,3	--	89,6	--	93,0	--	93,2	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	6,1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
pak-totaal (10 van VROM) (	-		-		0,14		4,1	*	2,0	*
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	39	--	15	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	43	--	43	--	<5	--	6	--	<5	--
fractie C30 - C40	12	--	63	--	<5	--	14	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	90	*	120	*	<20		<20		<20	

Monstercode	KB11[1]		KB12[2]		KB13[3]		KB14[4]		KB15[5]	
Boring	069-4		082-1		082-1		082-2		082-3	
Monsterdiepte	(50-100)		(60-80)		(100-150)		(50-100)		(50-100)	
droge stof(gew.-%)	93,0	--	83,5	--	79,1	--	94,6	--	91,4	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	77	--	<1	--	<1	--	24	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Puin	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--
pak-totaal (10 van VROM)	0,08		-		-		-		-	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	12	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	29	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	24	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		<20		60	*	<20		<20	

Monstercode	KB16[1]		KB17[2]	
Boring	017-1		017-3	
Monsterdiepte	(140-150)		(130-150)	
droge stof(gew.-%)	87,5	--	77,8	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--
pak-totaal (10 van VROM)	24	**	1,0	
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	45	--	11	--
fractie C22 - C30	130	--	13	--
fractie C30 - C40	180	--	9	--
totaal olie C10 - C40	360	*	30	

FASE II

Monstercode	KB (fase II) 01[1]		KB (fase II) 02		KB (fase II) 03		KB (fase II) 04		KB (fase II) 05	
Boring	17-1		80-2		80-2		17-6c		17-7	
Monsterdiepte	1,00 - 1,50		0,50 - 0,70		1,00 - 1,50		0,10 - 0,55		0,50 - 1,00	
droge stof(gew.-%)	88,9	--	97,1	--	88,8	--	93,2	--	88,6	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--	6,8	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Stenen	--	Geen	--
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	160	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	1100	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	1100	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	1800	--	<5	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20		4100	***	<20		<20		<20	

Monstercode	KB (fase II) 06		KB (fase II) 07		KB (fase II) 08		KB (fase II) 09		KB (fase II) 10	
Boring	79-1		79-2		79-3		80-1		80-2	
Monsterdiepte	0,20 - 0,60		0,20 - 0,30		0,50 - 0,70		0,50 - 1,00		0,70 - 1,00	
droge stof(gew.-%)	91,4	--	74,4	--	96,3	--	96,1	--	94,0	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	34	--	92	--	2,0	--
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Div,materi.	--	Div,materi.	--	Stenen	--
pak-totaal (10 van VROM)	-		-		-		4,9	*	1,0	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	13	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	140	--	96	--	<5	--	9	--	<5	--
fractie C22 - C30	380	--	60	--	<5	--	26	--	<5	--
fractie C30 - C40	350	--	24	--	<5	--	22	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	880	**	180	*	<20		60	*	<20	

FASE III

Monstercode	KB (fase III)		KB (fase III) 100[1]		KB (fase III) 101[2]		KB (fase III)102[3]		KB (fase III) 103[4]	
Boring	200		201		201		202		202	
Monsterdiepte	0,40 – 0,70		0,40 - 0,70		1,20 - 1,70		1,20 - 1,70		0,50 - 0,80	
droge stof(gew.-%)	94,3	--	95,5	--	79,2	--	92,4	--	78,7	--
gewicht artefacten(g)	90	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
aard van de artefacten(g)	Stenen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--	Geen	--
pak-totaal (10 van VROM) 0.7 factor)	200	***	20	*	4,3	*	0,07		6,6	*
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	100	--	42	--	<5	--	<5	--	13	--
fractie C22 - C30	210	--	150	--	23	--	<5	--	31	--
fractie C30 - C40	320	--	150	--	15	--	<5	--	25	--
totaal olie C10 - C40	630	***	340	*	40		<20		70	

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarde voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
#	*verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
a	*gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
b	*gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*

1) *De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.*
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
2 lutum 25% ; humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 12%; humus 2.5%

Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden[1)]	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	48	649	1250	48

1) ***AW*** ***achtergrondwaarde***
1/2(AW+I) ***gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde***
I ***interventiewaarde***
AS3000 ***laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.***

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
2: lutum 25%; humus 2.5%

BIJLAGE 5 Analysecertificaten

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11743736, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743736 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal			0			
droge stof	gew.-%	S	92.3	90.8	89.5	90.6
gewicht artefacten	g	S	<1	38	85	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	stenen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	<0.01	0.07	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.10	<0.02	0.03	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	0.58	<0.02	0.06	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	0.83	<0.02	0.09	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	7.0	<0.01	0.22	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	1.6	<0.01	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	8.2	0.01	0.41	<0.01
pyreen	mg/kgds	Q	6.2	<0.02	0.29	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.9	<0.01	0.23	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	2.9	<0.01	0.18	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	3.0	0.02	0.26	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	<0.01	0.11	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.7	0.01	0.16	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.43	<0.02	0.05	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.0	0.01	0.14	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.02	0.13	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	31 [1)]	0.10 [1)]	1.7 [1)]	0.07 [1)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		42	0.19	2.5	0.15
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		42	<5	80	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		170	<5	270	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		210	<5	360	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	430	<20	710	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	KB1 017-1 (50-100)
002	Grond (AS3000)	KB2 017-2 (50-100)
003	Grond (AS3000)	KB3 017-3 (50-100)
004	Grond (AS3000)	KB4 017-4 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743736 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743736 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3417065	22-12-2011	21-12-2011	ALC201
002	Y3417044	22-12-2011	21-12-2011	ALC201
003	Y3416211	22-12-2011	21-12-2011	ALC201
004	Y3416191	22-12-2011	21-12-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

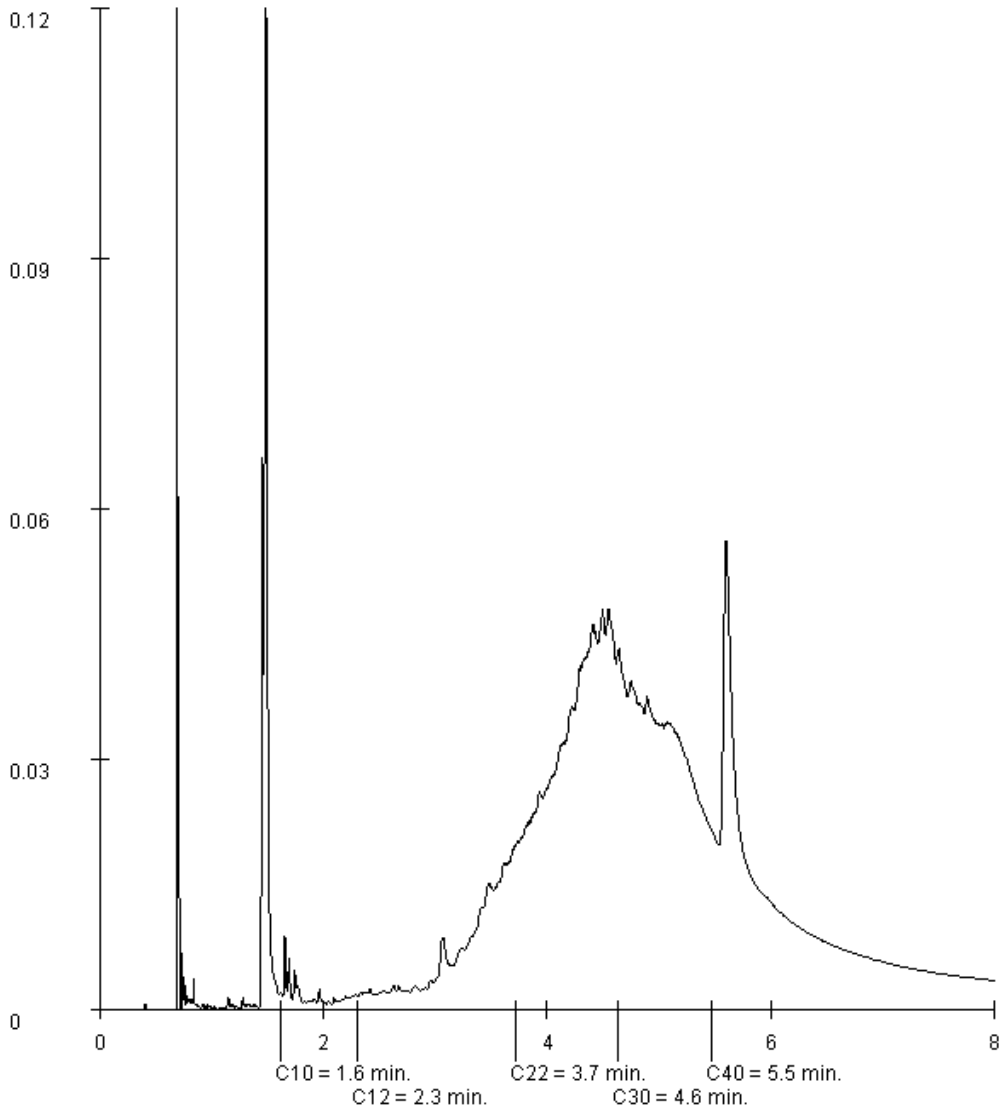
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743736 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	KB1017-1 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

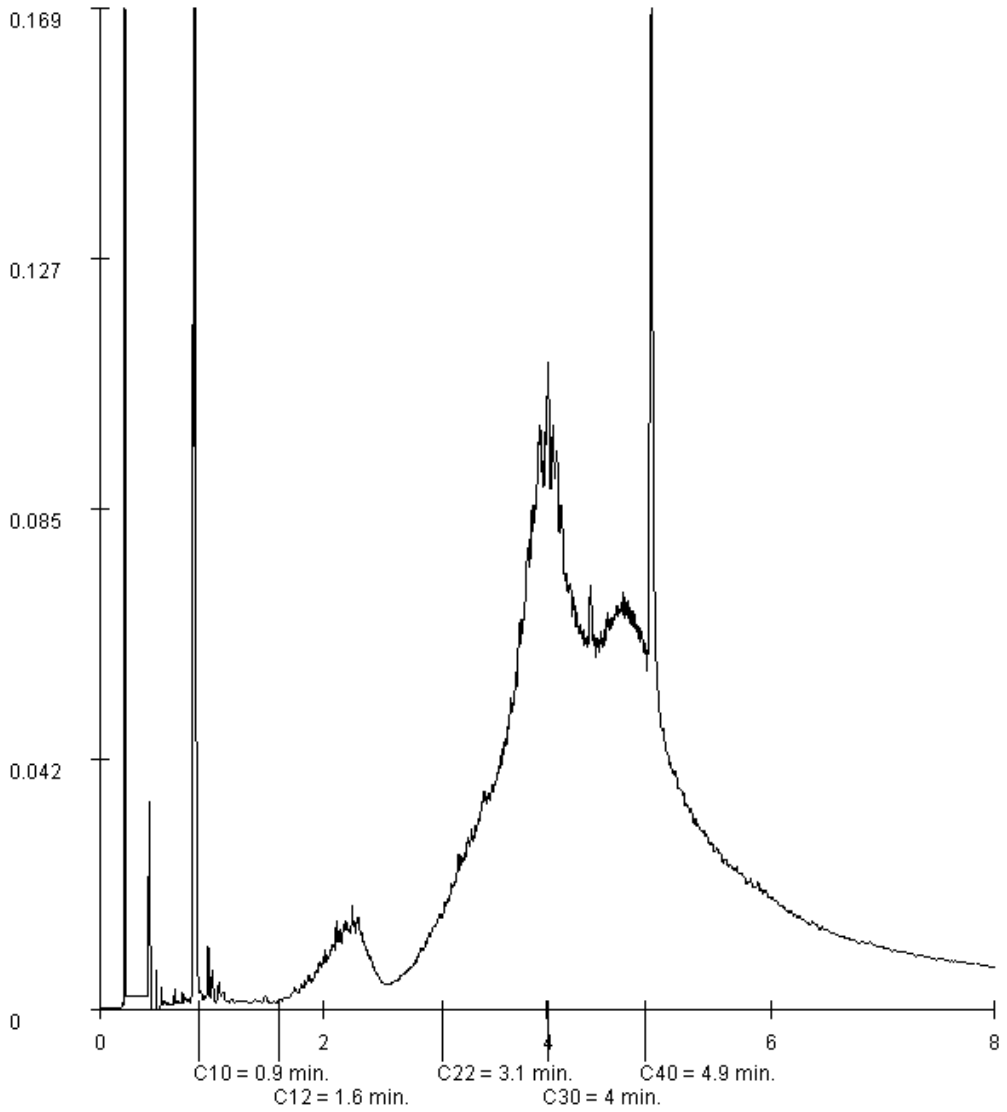
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743736 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	KB3017-3 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11744778, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	03-01-2012
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	03-01-2012
Rapportnummer	11744778 - 1	Rapportagedatum	04-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	87.5	77.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.22	0.06
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.11	0.03
acenafteen	mg/kgds	Q	0.46	0.03
fluoreen	mg/kgds	Q	0.66	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	5.8	0.16
antraceen	mg/kgds	S	1.3	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	6.4	0.19
pyreen	mg/kgds	Q	4.4	0.13
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.4	0.11
chryseen	mg/kgds	S	2.1	0.12
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	2.6	0.18
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.1	0.08
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.0	0.11
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.34	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.4	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.4	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	24 [1)]	1.0 [1)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		33	1.5
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 [2) 3)]	<5 [2) 3)]
fractie C12 - C22	mg/kgds		45 [2) 3)]	11 [2) 3)]
fractie C22 - C30	mg/kgds		130 [2) 3)]	13 [2) 3)]
fractie C30 - C40	mg/kgds		180 [2) 3)]	9 [2) 3)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	360 [2) 3)]	30 [2) 3)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	KB16 017-1 (140-150)
002	Grond (AS3000)	KB17 017-3 (130-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	03-01-2012
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	03-01-2012
Rapportnummer	11744778 - 1	Rapportagedatum	04-01-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
2	De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beinvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
3	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	03-01-2012
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	03-01-2012
Rapportnummer	11744778 - 1	Rapportagedatum	04-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3417049	22-12-2011	22-12-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3416203	22-12-2011	22-12-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

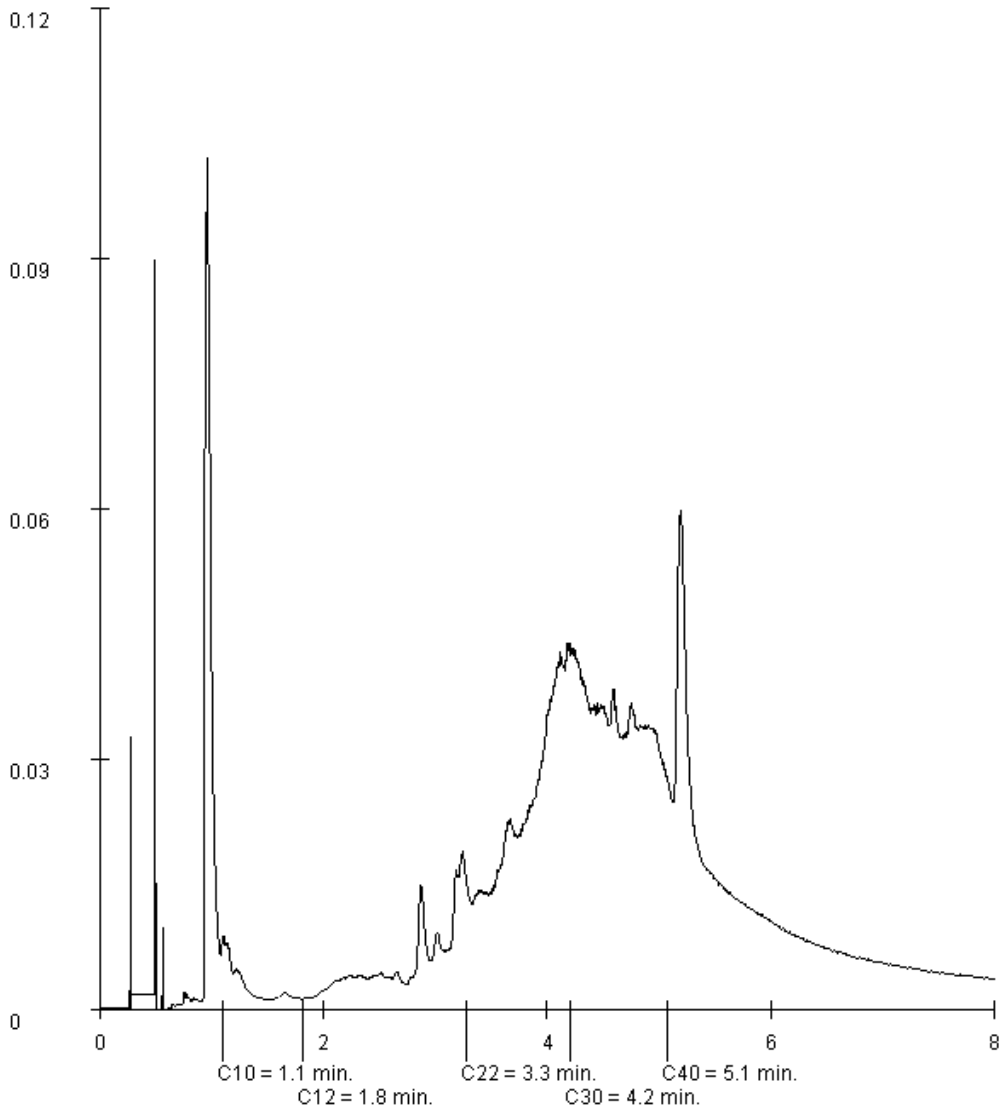
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	03-01-2012
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	03-01-2012
Rapportnummer	11744778 - 1	Rapportagedatum	04-01-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	KB16017-1 (140-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

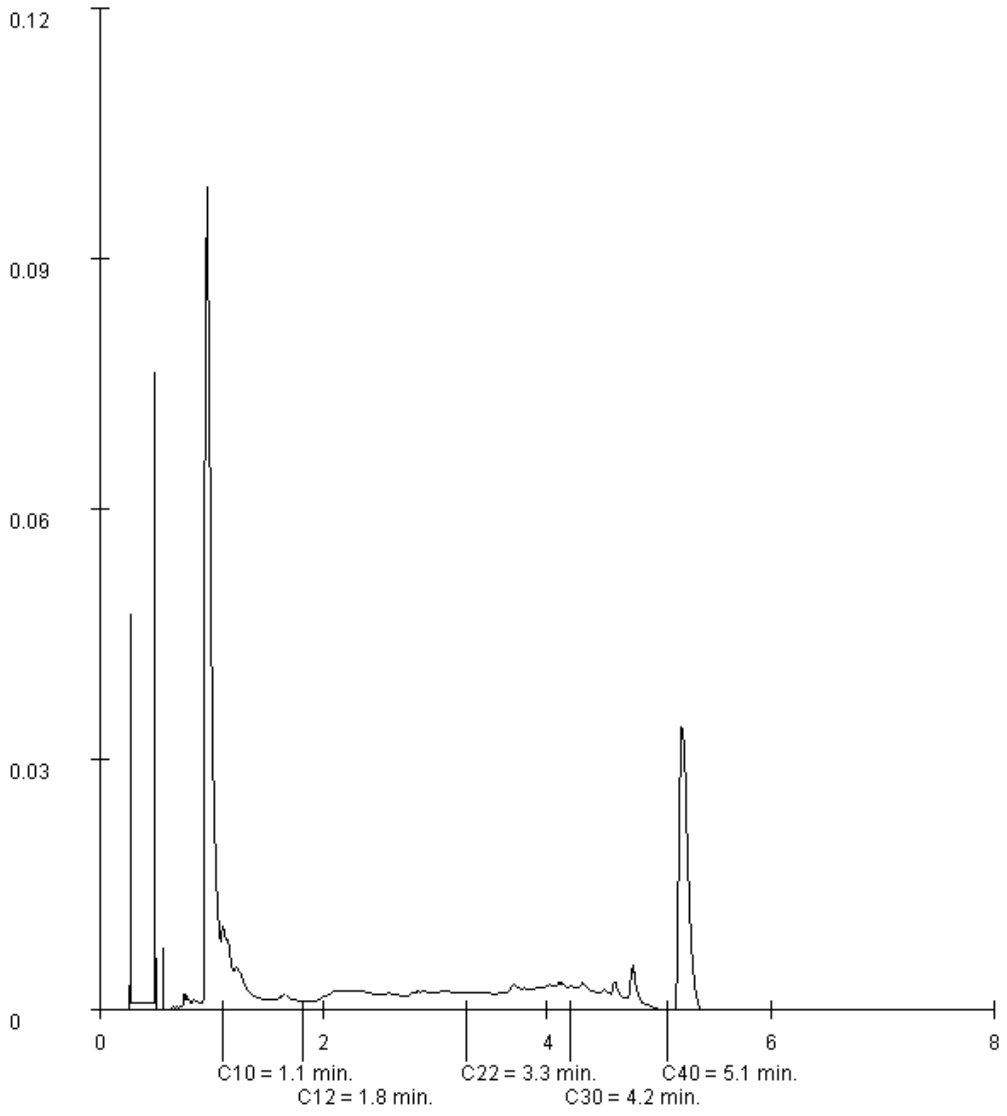
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	03-01-2012
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	03-01-2012
Rapportnummer	11744778 - 1	Rapportagedatum	04-01-2012

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	KB17017-3 (130-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11743757, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743757 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	83.5	79.1	94.6	91.4
gewicht artefacten	g	S	77	<1	<1	24
aard van de artefacten	g	S	puin	geen	geen	stenen
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	12	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	29	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	24	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	60	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	KB12 082-1 (60-80)
002	Grond (AS3000)	KB13 082-1 (100-150)
003	Grond (AS3000)	KB14 082-2 (50-100)
004	Grond (AS3000)	KB15 082-3 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743757 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743757 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3416601	21-12-2011	20-12-2011	ALC201
002	Y3416597	21-12-2011	20-12-2011	ALC201
003	Y3416193	22-12-2011	21-12-2011	ALC201
004	Y3416341	22-12-2011	21-12-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

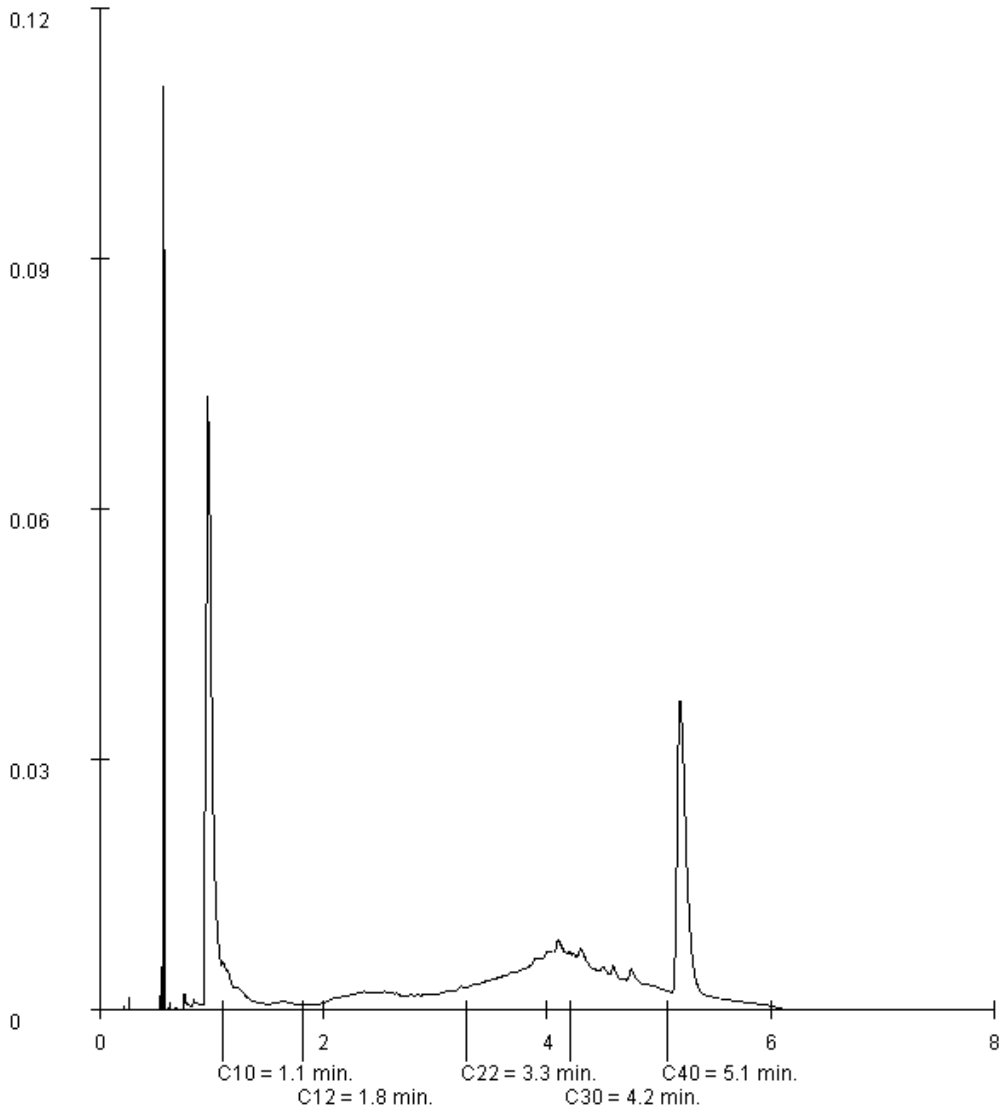
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743757 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	KB13082-1 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11743750, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-12-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743750 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	89.6	93.0	93.2	93.0
gewicht artefacten	g	S	<1	6.1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	stenen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q	<0.02	0.04	0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q	<0.02	0.08	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.12	0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.83	0.28	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.19	0.08	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	1.1	0.46	0.01
pyreen	mg/kgds	Q	<0.02	0.75	0.31	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.45	0.27	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.37	0.22	<0.01
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	0.02	0.52	0.29	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.23	0.13	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.40	0.21	<0.01
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	<0.02	0.06	0.05	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.27	0.16	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.26	0.16	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 [1)]	4.1 [1)]	2.0 [1)]	0.08 [1)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		0.23	5.7	2.7	0.17
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	6	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	14	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	KB8 069-1 (60-100)
002	Grond (AS3000)	KB9 069-2 (70-100)
003	Grond (AS3000)	KB10 069-3a (60-100)
004	Grond (AS3000)	KB11 069-4 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743750 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743750 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3416591	21-12-2011	20-12-2011	ALC201
002	Y3416563	22-12-2011	21-12-2011	ALC201
003	Y3416181	22-12-2011	21-12-2011	ALC201
004	Y3416548	22-12-2011	21-12-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

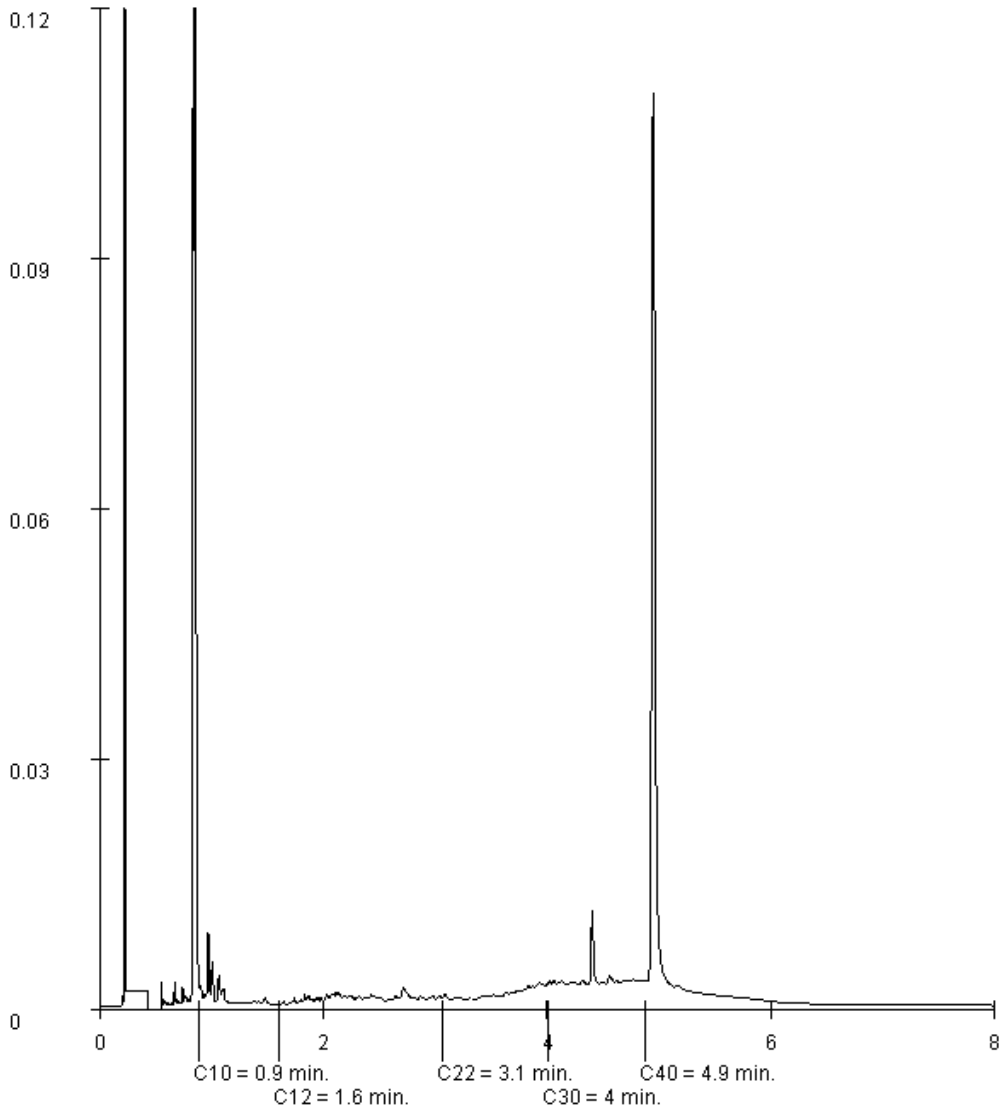
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743750 - 1	Rapportagedatum	30-12-2011

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	KB9069-2 (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Aanvullend bodemonderzoek Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-101-100
ALcontrol rapportnummer	: 11743742, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-01-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-100. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743742 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	76.7	89.2	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		19	39	15
fractie C22 - C30	mg/kgds		44	43	43
fractie C30 - C40	mg/kgds		36	12	63
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	90	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	KB5 068-1 (100-150)
002	Grond (AS3000)	KB6 068-2 (50-100)
003	Grond (AS3000)	KB7 068-4 (100-150)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743742 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743742 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/ A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3416574	21-12-2011	20-12-2011	ALC201
002	Y3417014	22-12-2011	21-12-2011	ALC201
003	Y3416543	21-12-2011	20-12-2011	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

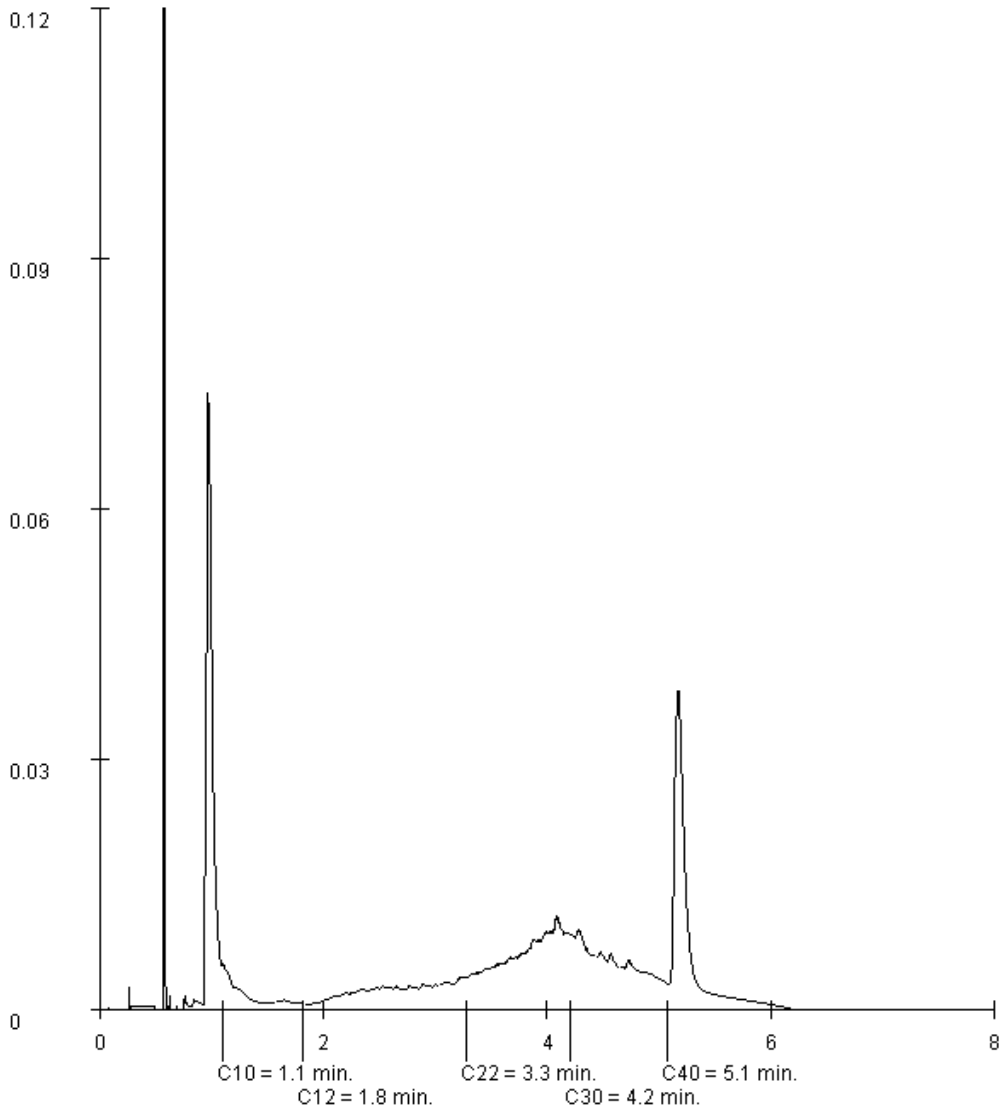
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743742 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	KB5068-1 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

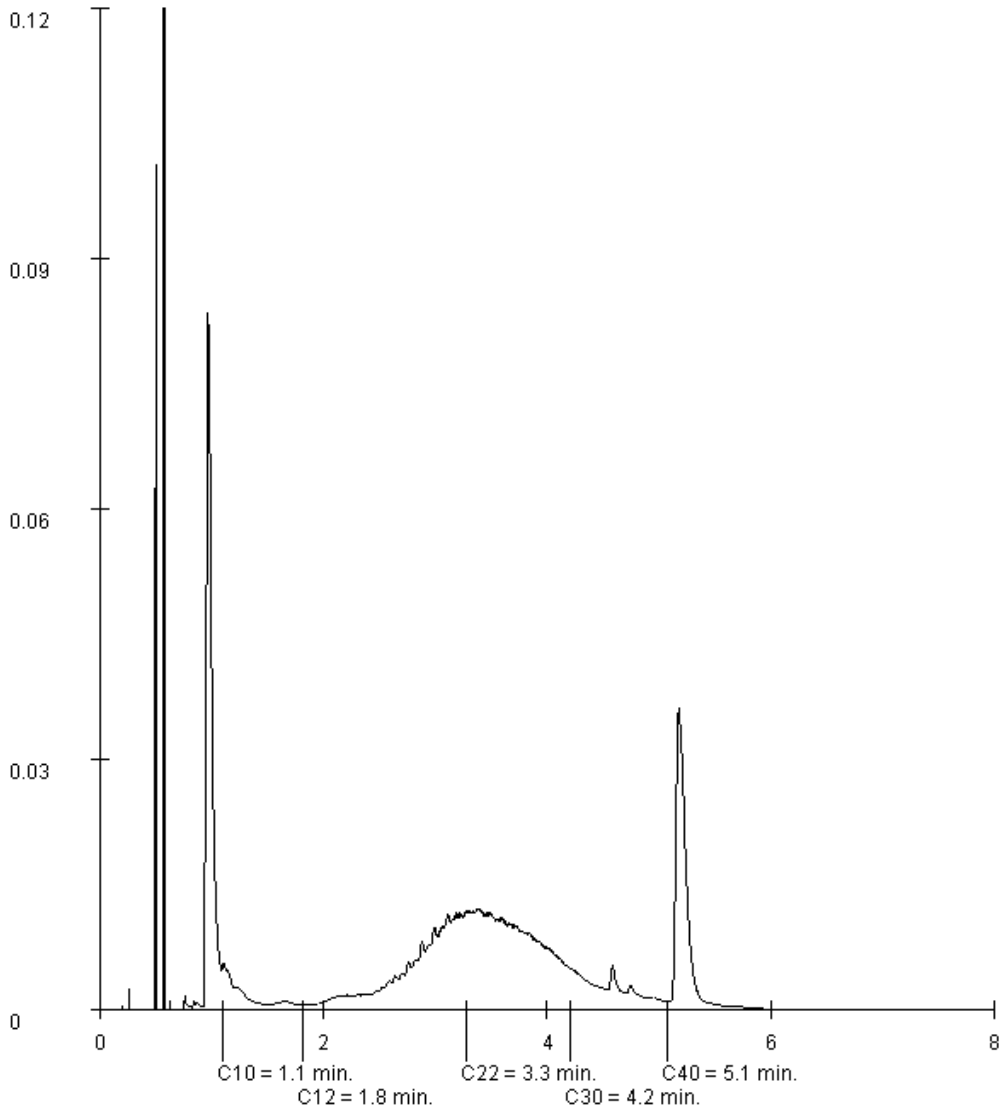
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743742 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	KB6068-2 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

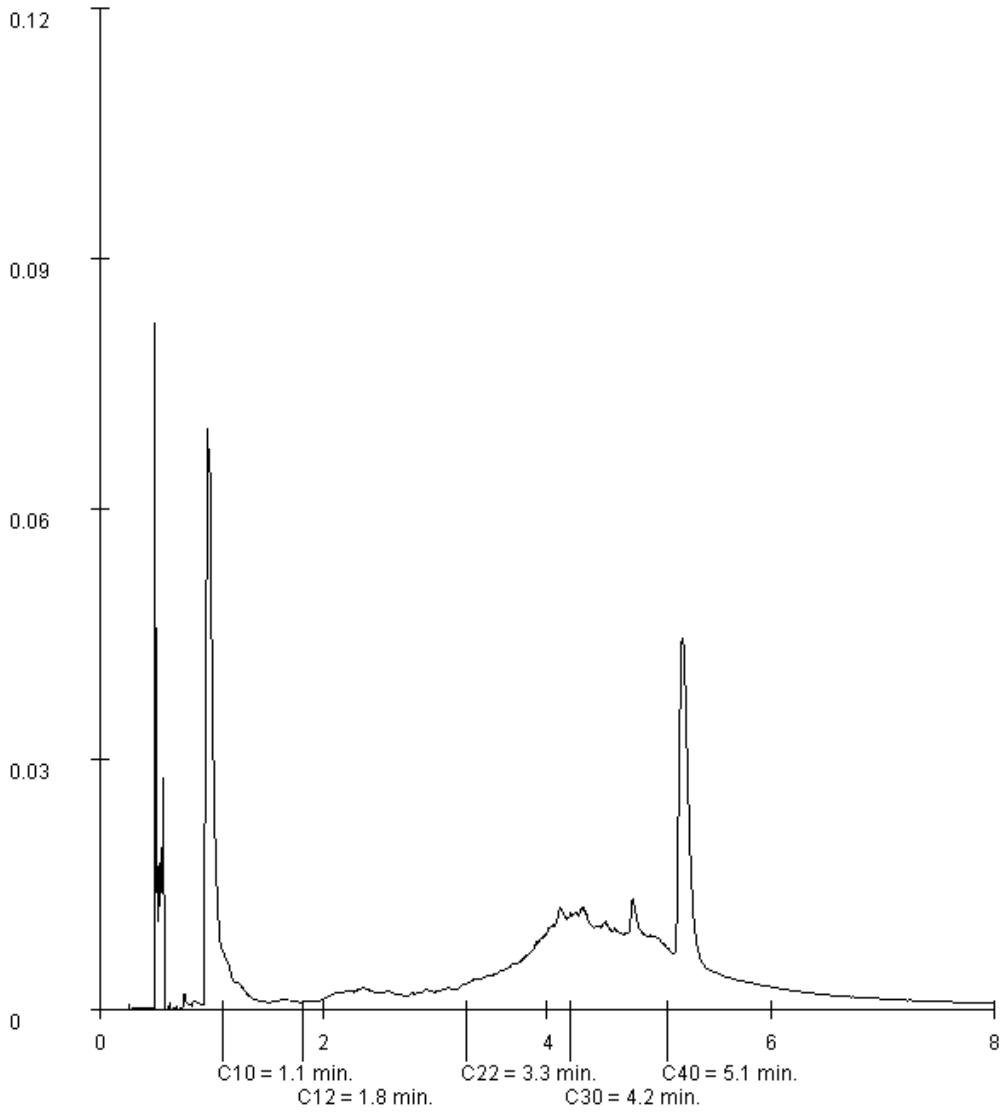
Projectnaam	Aanvullend bodemonderzoek Roermond	Orderdatum	23-12-2011
Projectnummer	BA4427-101-100	Startdatum	23-12-2011
Rapportnummer	11743742 - 1	Rapportagedatum	03-01-2012

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	KB7068-4 (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-110-102
ALcontrol rapportnummer	: 11812180, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-08-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-110-102. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Malen van monstermateriaal				0			
droge stof	gew.-%	S	88.9	97.1	88.8	93.2	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	6.8	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	geen
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	160	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	1100	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	1100	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	1800	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	4100	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	KB (fase II) 01 17-1 (100-150)
002	Grond (AS3000)	KB (fase II) 02 80-2 (50-70)
003	Grond (AS3000)	KB (fase II) 03 80-2 (100-150)
004	Grond (AS3000)	KB (fase II) 04 17-6c (10-55)
005	Grond (AS3000)	KB (fase II) 05 17-7 (50-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
Malen van monstermateriaal			0	0			
droge stof	gew.-%	S	91.4	74.4	96.3	96.1	94.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	34	92	2.0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	div. materialen	div. materialen	stenen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	<0.01
acenaftyleen	mg/kgds	Q				0.05	<0.02
acenafteen	mg/kgds	Q				0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	Q				0.05	0.04
fenantreen	mg/kgds	S				0.37	0.27
antraceen	mg/kgds	S				0.17	0.06
fluoranteen	mg/kgds	S				0.98	0.29
pyreen	mg/kgds	Q				0.72	0.20
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.62	0.10
chryseen	mg/kgds	S				0.56	0.08
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q				0.86	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.37	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.71	0.08
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q				0.16	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.59	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.52	0.05
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				4.9 [1)]	1.0 [1)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds					6.7	1.4
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		140	96	<5	9	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		380	60	<5	26	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		350	24	<5	22	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	880	180	<20	60	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	KB (fase II) 06 79-1 (20-60)
007	Grond (AS3000)	KB (fase II) 07 79-2 (20-30)
008	Grond (AS3000)	KB (fase II) 08 79-3 (50-70)
009	Grond (AS3000)	KB (fase II) 09 80-1 (50-100)
010	Grond (AS3000)	KB (fase II) 10 80-2 (70-100)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3660723	23-08-2012	22-08-2012	ALC201
002	Y3661389	23-08-2012	22-08-2012	ALC201
003	Y3662307	23-08-2012	22-08-2012	ALC201
004	Y3660708	22-08-2012	21-08-2012	ALC201
005	Y3662298	23-08-2012	22-08-2012	ALC201
006	Y3660472	22-08-2012	21-08-2012	ALC201
007	Y3660675	22-08-2012	21-08-2012	ALC201
008	Y3660718	22-08-2012	21-08-2012	ALC201
009	Y3660753	22-08-2012	21-08-2012	ALC201
010	Y3661200	23-08-2012	22-08-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 024

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

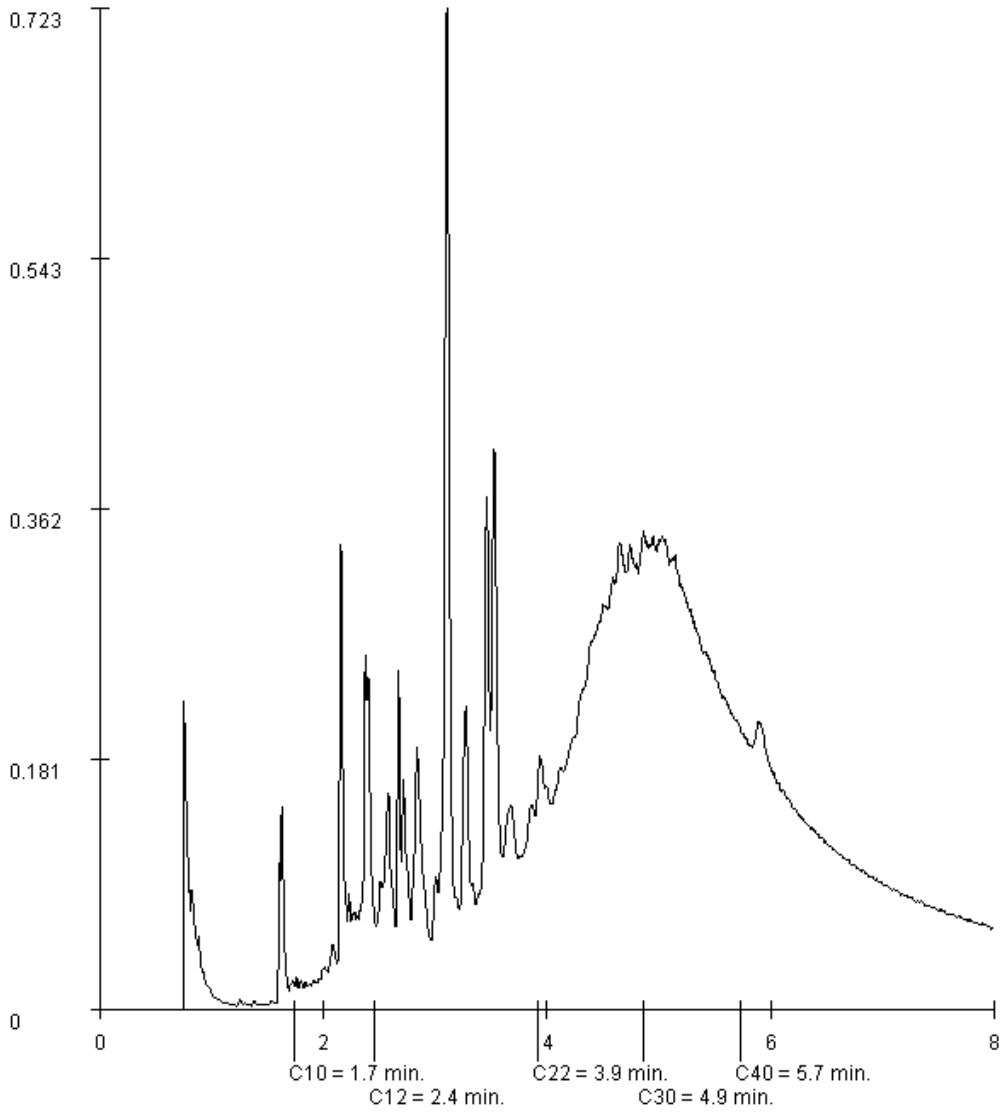
Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	KB (fase II) 0280-2 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

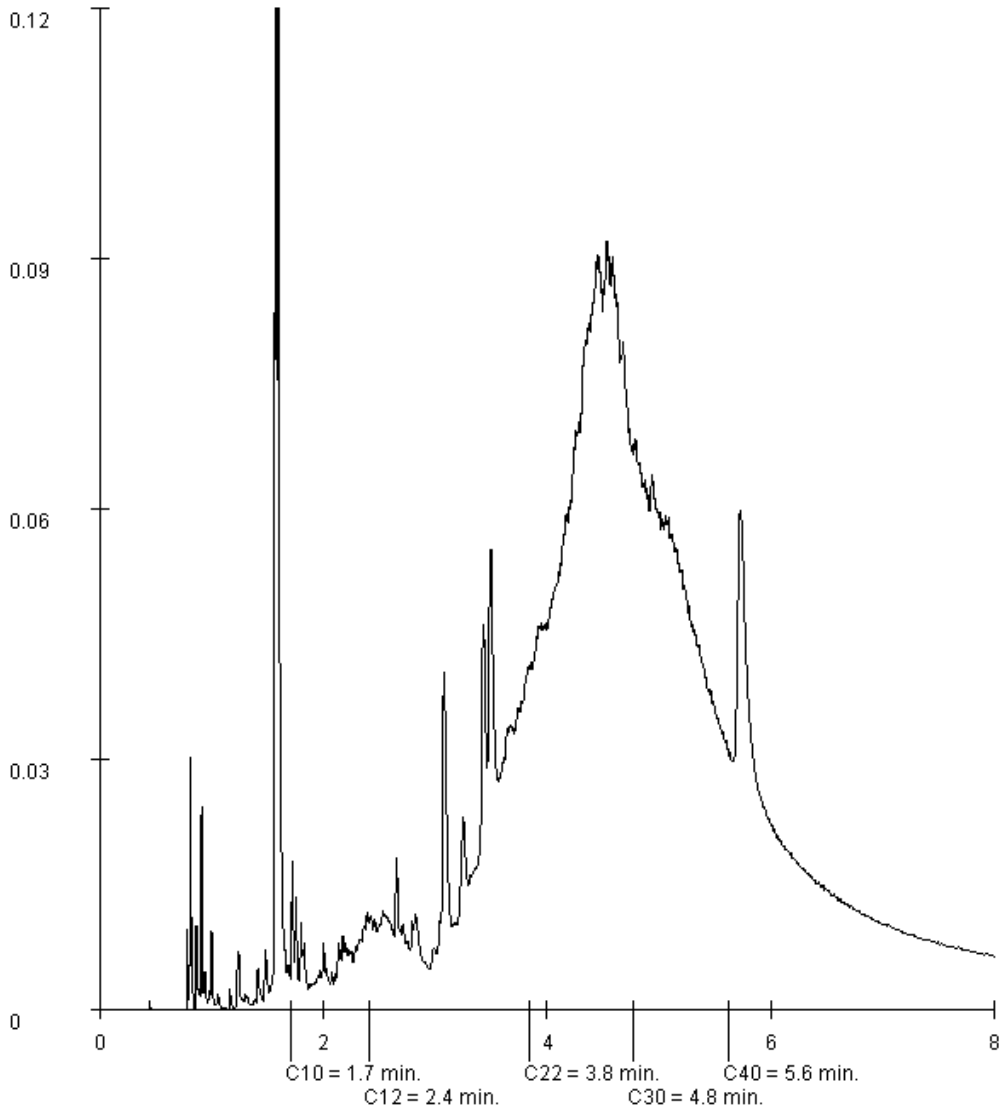
Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	KB (fase II) 0679-1 (20-60)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

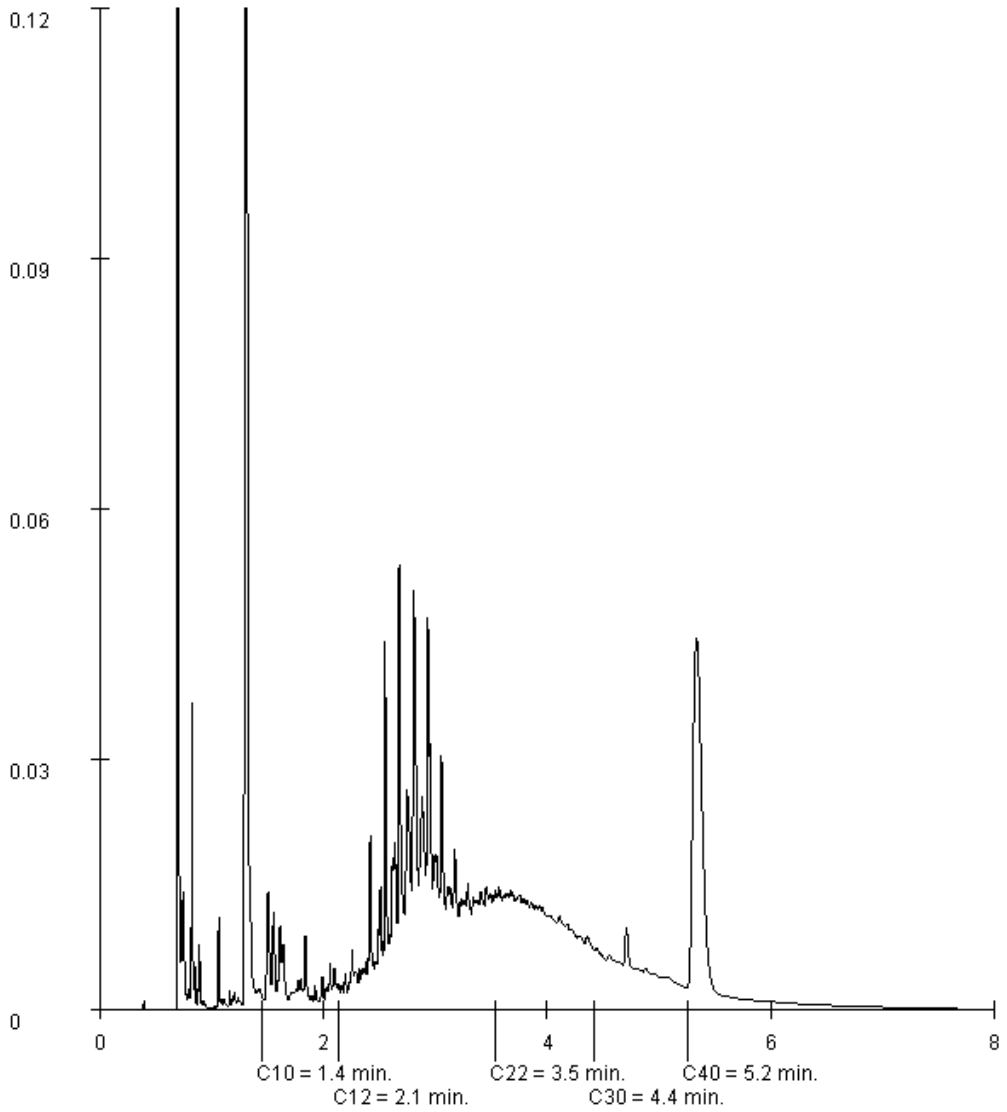
Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Monsternummer:	007
Monster beschrijvingen	KB (fase II) 0779-2 (20-30)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

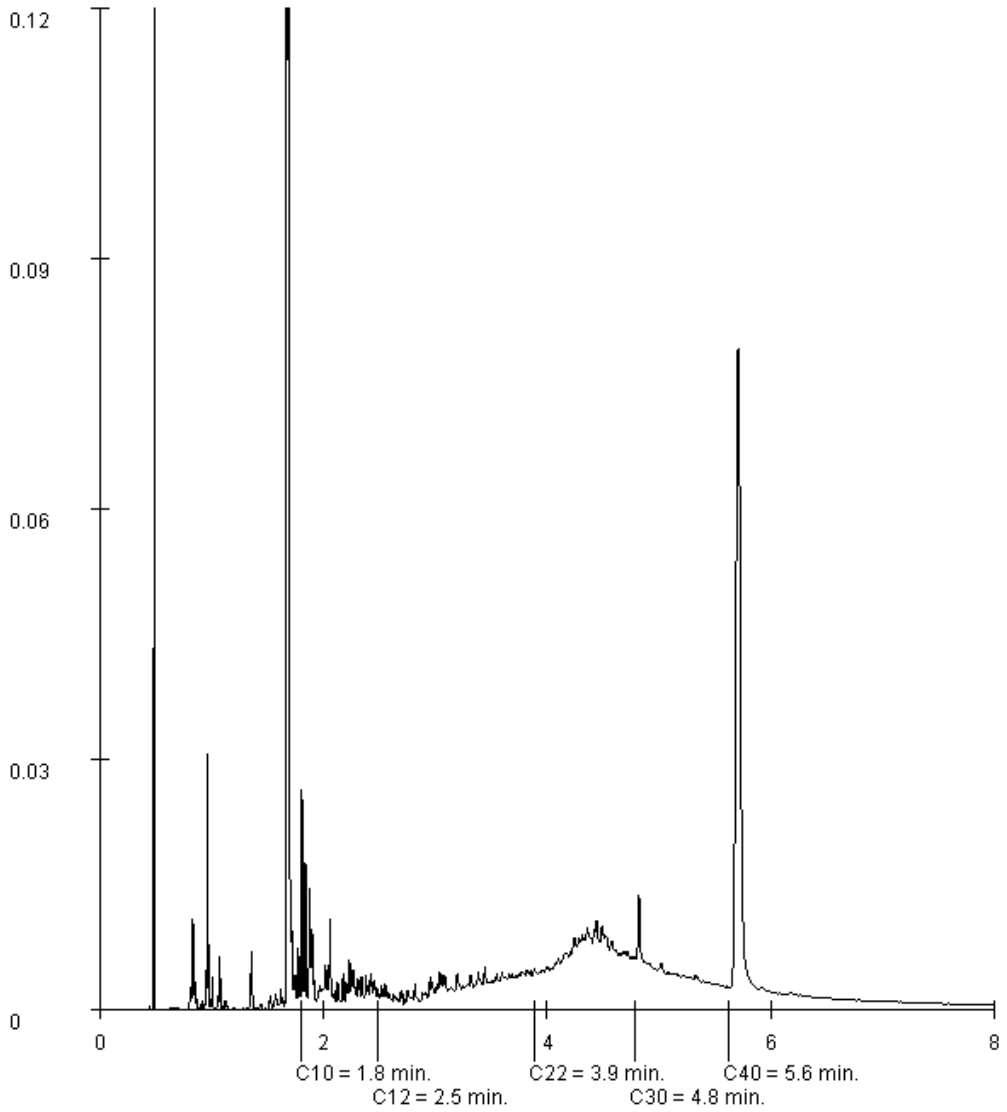
Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	24-08-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	24-08-2012
Rapportnummer	11812180 - 1	Rapportagedatum	31-08-2012

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	KB (fase II) 0980-1 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4
Uw projectnummer	: BA4427-101-DOC
ALcontrol rapportnummer	: 11818290, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-101-DOC. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	94.3	73.0
gewicht artefacten	g	S	90	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	2.0	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	36	0.04
antraceen	mg/kgds	S	9.0	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	52	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	23	0.02
chryseen	mg/kgds	S	25	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	11	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	20	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	13	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	13	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	200 [1)]	0.22 [1)]
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		100	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		210	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		320	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	630	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M1 200-3 (40-70)
002	Grond (AS3000)	M2 200-3 (100-130)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3660805	14-09-2012	13-09-2012	ALC201
002	Y3660822	14-09-2012	13-09-2012	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA I 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

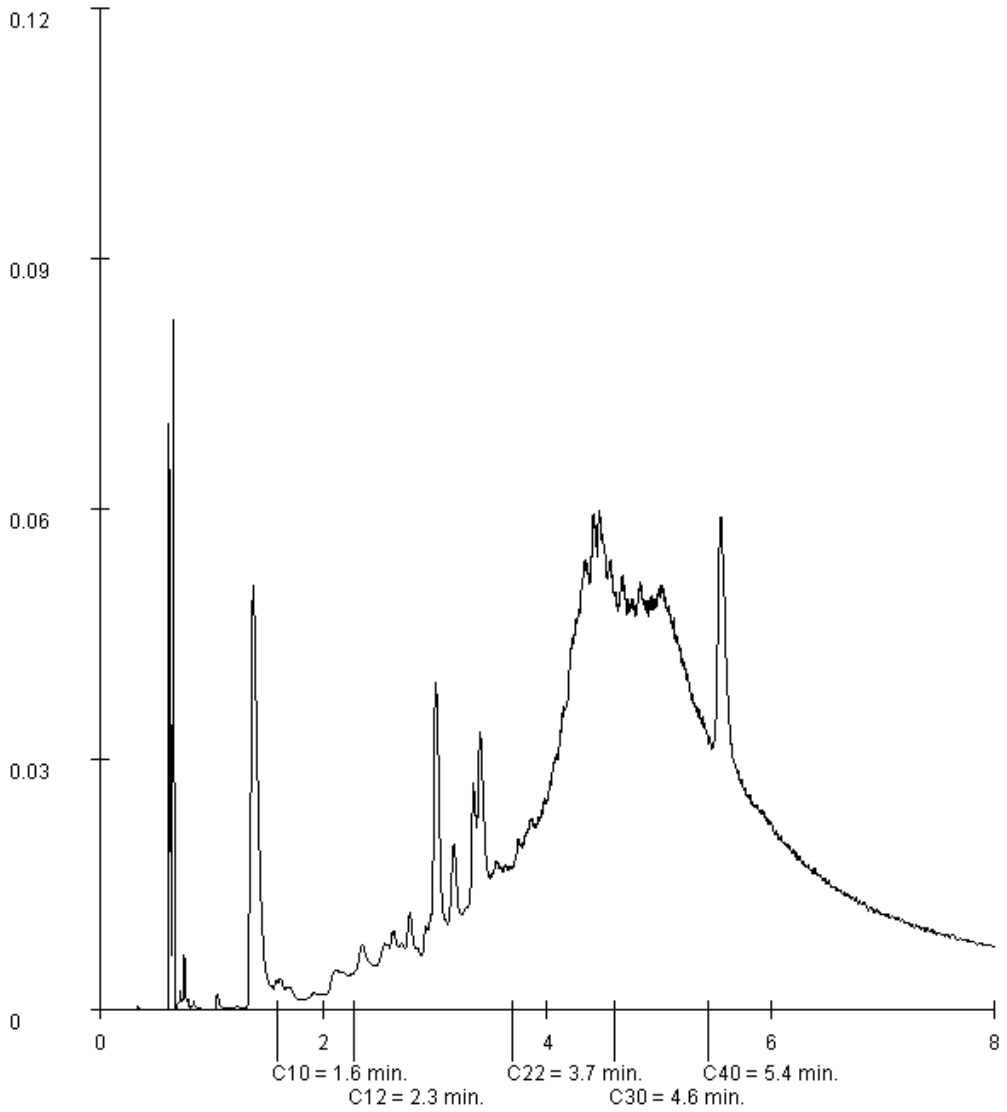
Projectnaam	Verkennend bodemonderzoek DOC Fase 4	Orderdatum	14-09-2012
Projectnummer	BA4427-101-DOC	Startdatum	14-09-2012
Rapportnummer	11818290 - 1	Rapportagedatum	19-09-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	M1200-3 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries
Horsterweg 18a
6199 AC MAASTRICHT AIRPORT

Uw projectnaam	: NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond
Uw projectnummer	: BA4427-110-102
ALcontrol rapportnummer	: 11821586, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-09-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BA4427-110-102. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

R. van Duin
Laboratory Manager

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821586 - 1	Rapportagedatum	27-09-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	95.5	79.2	92.4	78.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.09 [1)]	0.51	<0.01	0.84
acenaftyleen	mg/kgds	Q	0.17	0.08	<0.02	0.14
acenafteen	mg/kgds	Q	0.25	0.11	<0.02	0.22
fluoreen	mg/kgds	Q	0.33	0.18	<0.02	0.32
fenantreen	mg/kgds	S	2.5	0.64	<0.01	1.0
antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.15	<0.01	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	5.8	0.77	<0.01	1.2
pyreen	mg/kgds	Q	4.7	0.51	<0.02	0.76
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.3	0.44	<0.01	0.65
chryseen	mg/kgds	S	1.6	0.50	<0.01	0.78
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	Q	3.2	0.70	<0.02	1.0
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.30	<0.01	0.44
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.6	0.41	<0.01	0.61
dibenz(a,h)antraceen	mg/kgds	Q	0.44	0.09	<0.02	0.14
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.9	0.30	<0.01	0.42
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.8	0.30	<0.01	0.42
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20 [2)]	4.3 [2)]	0.07 [2)]	6.6 [2)]
pak-totaal (16 van EPA) (0.7 factor)	mg/kgds		29	6.0	0.15	9.2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		42	<5	<5	13
fractie C22 - C30	mg/kgds		150	23	<5	31
fractie C30 - C40	mg/kgds		150	15	<5	25
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	340	40	<20	70

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	KB (fase III) 100 201 (40-70)
002	Grond (AS3000)	KB (fase III) 101 201 (120-170)
003	Grond (AS3000)	KB (fase III)102 202 (50-80)
004	Grond (AS3000)	KB (fase III) 103 202 (120-170)

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821586 - 1	Rapportagedatum	27-09-2012

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821586 - 1	Rapportagedatum	27-09-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
acenaftyleen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	Grond (AS3000)	Idem
fluoreen	Grond (AS3000)	Idem
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
pyreen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(b)fluoranteen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
dibenz(a,h)antraceen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3991064	25-09-2012	24-09-2012	ALC201
002	Y3991055	25-09-2012	24-09-2012	ALC201
003	Y3991063	25-09-2012	24-09-2012	ALC201
004	Y3991058	25-09-2012	24-09-2012	ALC201

Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

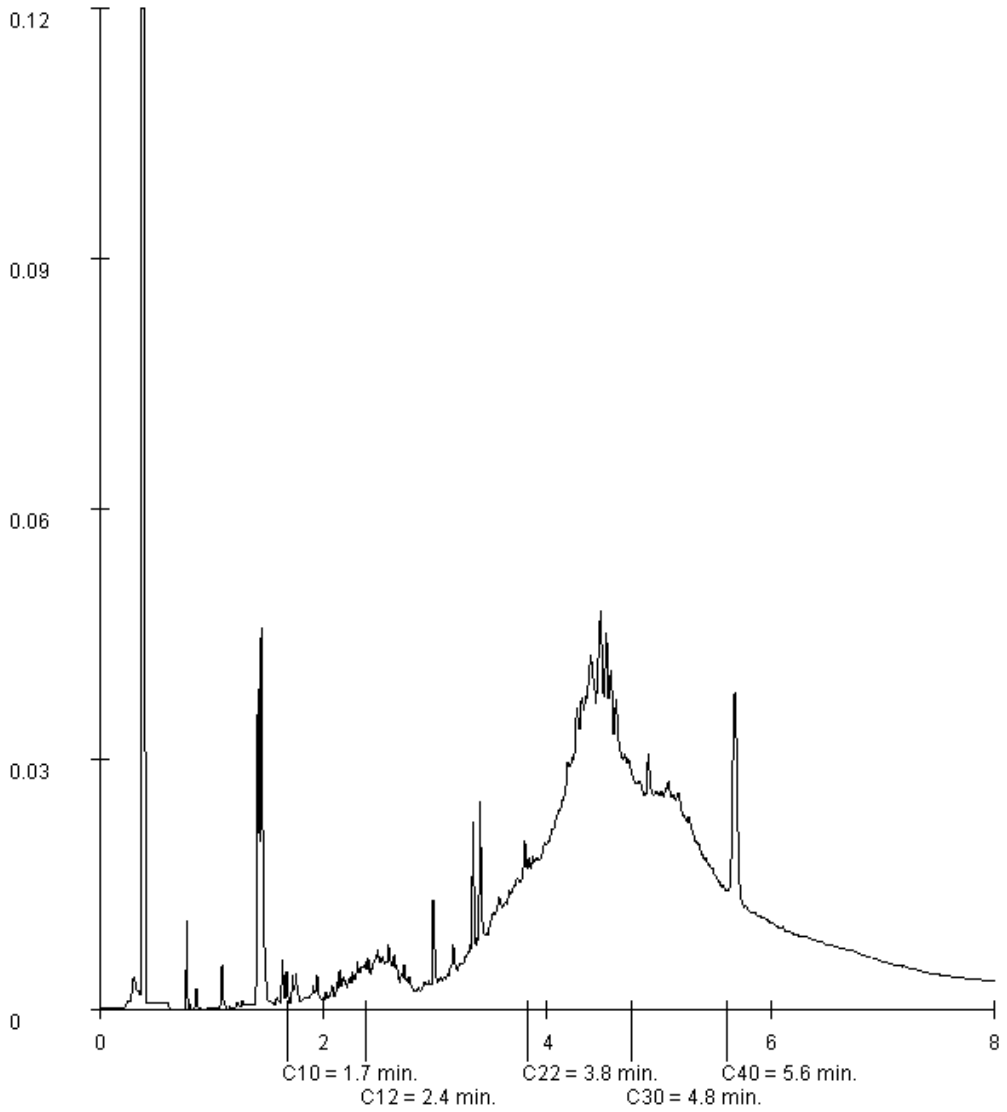
Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821586 - 1	Rapportagedatum	27-09-2012

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	KB (fase III) 100201 (40-70)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

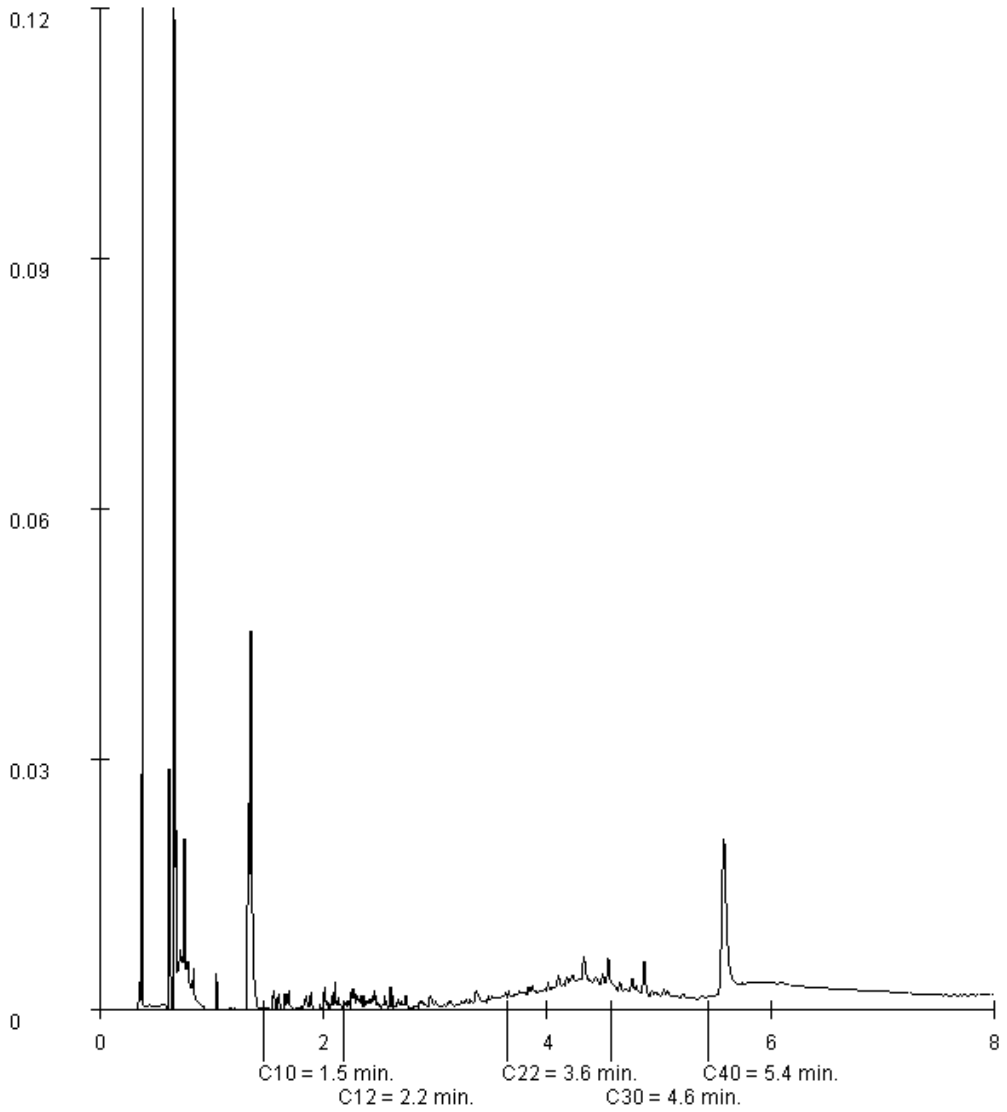
Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821586 - 1	Rapportagedatum	27-09-2012

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	KB (fase III) 101201 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

DHV RM-LB Maastricht-Airport
P. de Vries

Analyserapport

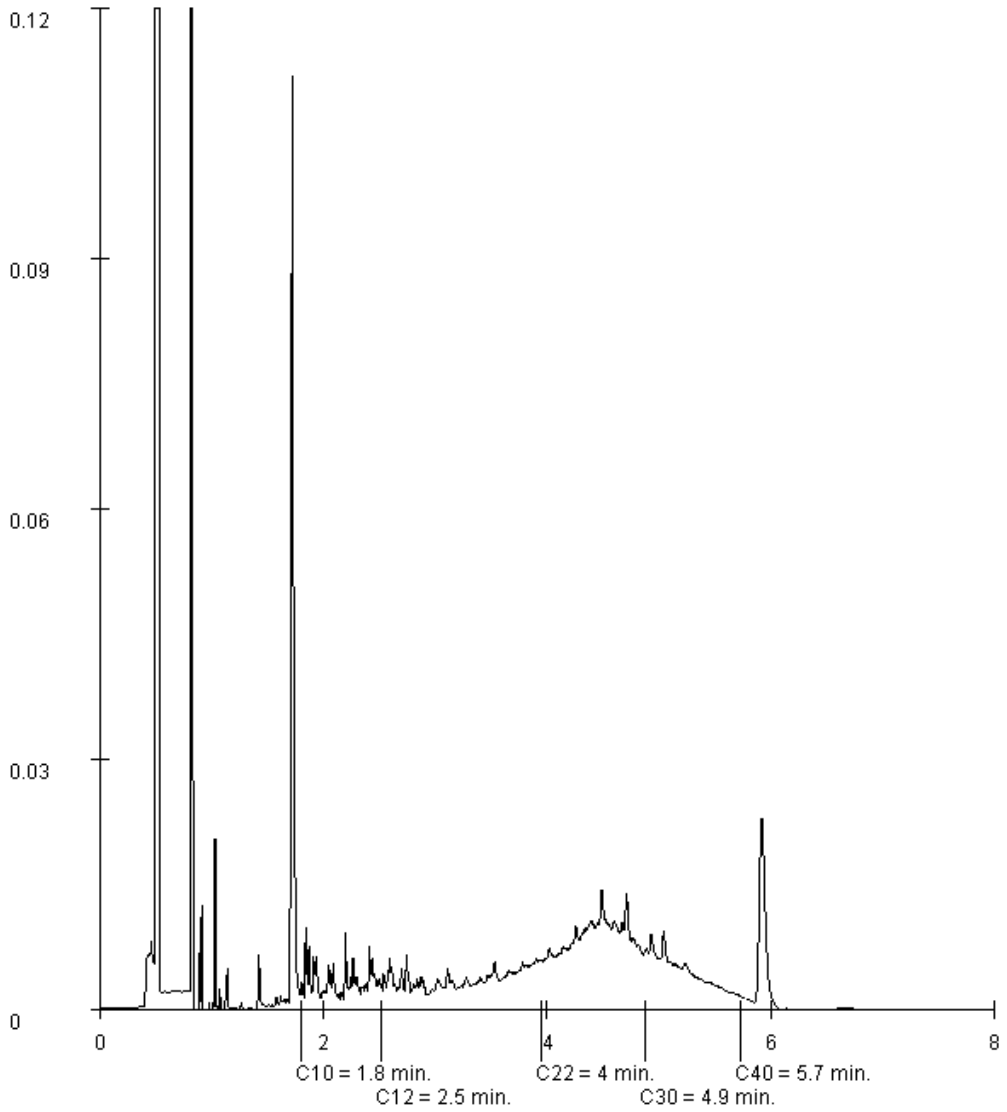
Projectnaam	NBO PAK en minerale olie, Kalle en Bakker, Roermond	Orderdatum	25-09-2012
Projectnummer	BA4427-110-102	Startdatum	25-09-2012
Rapportnummer	11821586 - 1	Rapportagedatum	27-09-2012

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	KB (fase III) 103202 (120-170)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.

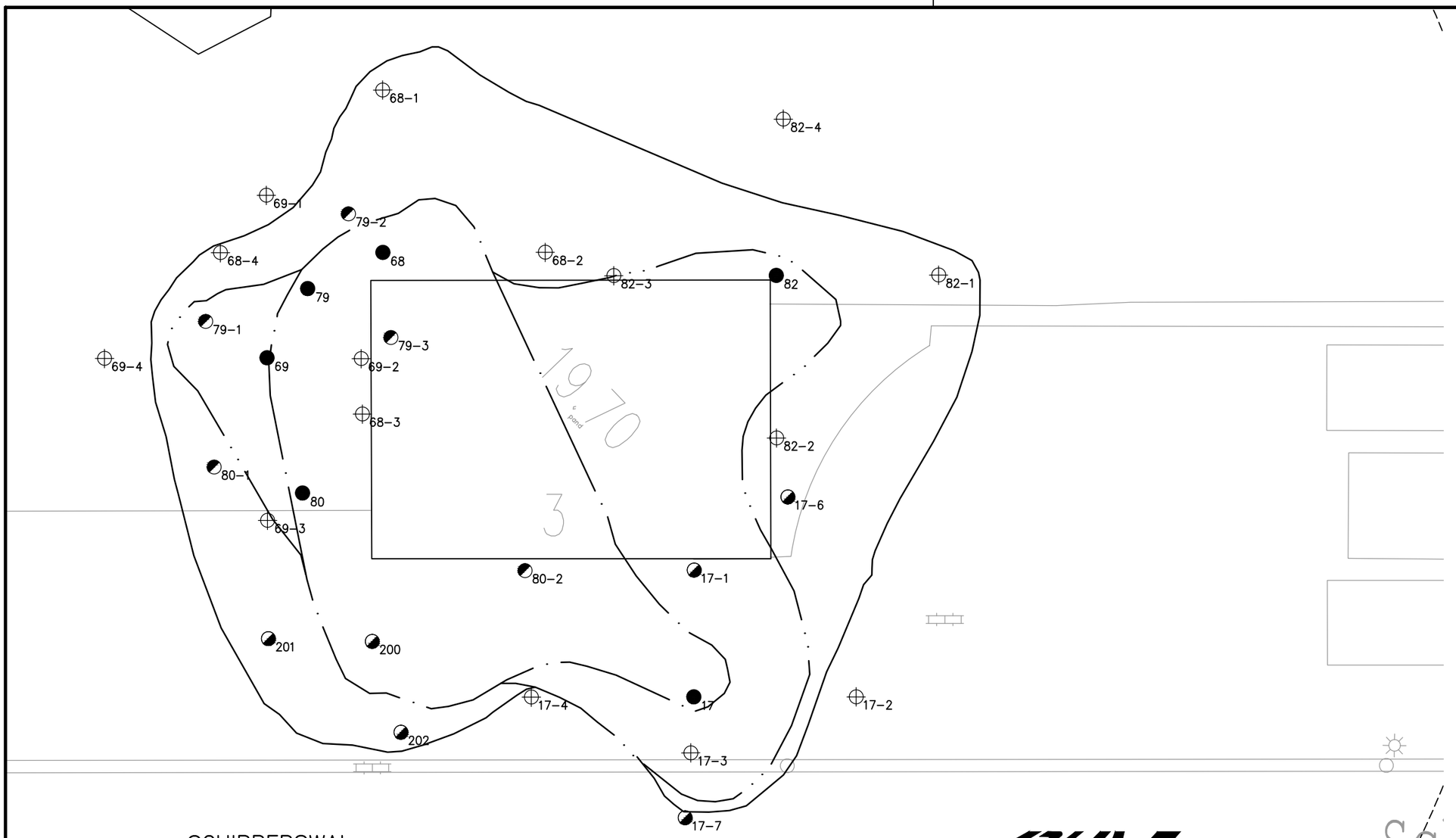


Paraaf :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

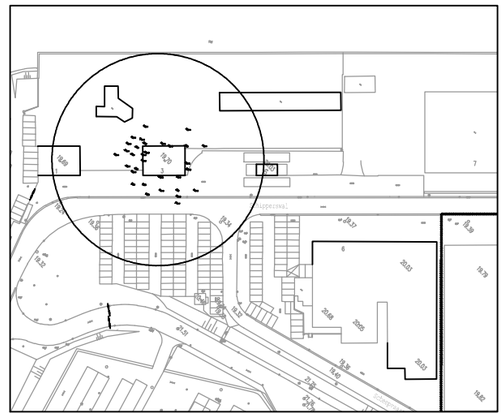
BIJLAGE 6 Omvang grondverontreiniging



SCHIPPERSWAL

LEGENDA

- Onderzoekslocatie
- Bestaande bebouwing
- NR Bestaande boring
- NR Nieuwe boring tot 1,5m –mv
- NR Nieuwe boring tot 2,0m –mv
- NR Nieuwe boring tot 2,5m –mv
- Contour I–waarde
- Contour T–waarde
- Contour Aw–waarde



DHV

Horsterweg 18/A
6199 AC Maastricht Airport
Tel 043 - 329 48 48
Fax 043 - 329 48 99

Boorlocatie

Locatie Kalle-Bakker Stadsweide Roermond
Schipperswal 5

Nader bodemonderzoek naar Pak en minerale olie

Behoort bij: **BA4427–101–100**

Formaat: A3 | Schaal: 1:200 | Blad 1 van 1

Opdrachtgever:
Jazzcity & McArthurGlen Group
Postbus 293 6040AG Roermond

L			
K			
J			
I			
H			
G			
F			
E			
D	Contourlijnen	F. Moors	05-02-2013
C	Wijziging boorpunten	M.Stikkelbroeck	20-09-2012
B	Extra boorpunten	M.Stikkelbroeck	16-07-2012
A	basistekening	R. vd Broek	08-12-2011
versie	omschrijving wijziging	getekend	datum

gecontroleerd: S. Jacobs

vrijgegeven: S. Jacobs

Status: **Concept** D

Tekeningnr.: **BA4427–101–FM06**

DHV BV is onderdeel van de DHV Groep, een advies- en ingenieursbureau dat wereldwijd actief is en kantoren heeft in Europa, Afrika, Azië en Noord-Amerika. Het hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Het kwaliteitssysteem van DHV BV is gecertificeerd volgens ISO 9001

C:\MAA_CAD\BA4427-101-100_CAD\CAD\BA4427-101-FM06.dwg