

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Westkadijk 10

Nijkerk

Kenmerk: 0011903A



Opdrachtgever: The Old Mill B.V. te Nijkerk

Datum rapport: 28 januari 2010

Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider: ing. M.J. Gorter
gorter@pjmilieu.nl

Rapporteur: ing. M.J. Gorter
gorter@pjmilieu.nl

Autorisatie: ir. H.J.R. van Oassehaar



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	6
2.1 Werkwijze	6
2.2 Resultaten vooronderzoek	6
2.2.1 Algemeen	6
2.2.2 Ampèrestraat 3 (perceelnrs. 8890, 9462, 9830, 9832 en 10278)	7
2.2.3 Ampèrestraat 5 en 7 (perceelnrs. 8778, 9046, 9047, 10187 t/m 10189)	8
2.2.4 Westkadijk 9 en 10 (vml terrein Baronie de Heer B.V.)	9
2.2.5 Westkadijk 13 en 14 (perceelnr. 6444)	10
2.2.6 Omgevingsaspecten	10
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	14
3 VELDONDERZOEK	17
3.1 Veldwerkzaamheden	17
3.2 Resultaten	17
4 LABORATORIUMONDERZOEK	20
4.1 Uitgevoerde analyses	20
4.2 Analyseresultaten en toetsing	22
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	25
5.1 Conclusies	25
5.2 Aanbevelingen	26

BIJLAGEN

1. Resultaten vooronderzoek
2. Boorprofielen en legenda
3. Kopie analysecertificaten
- 4a Toetsing van de analyseresultaten
- 4b Omrekenen naar standaardbodem inclusief achtergrondgehalten
- 5 Algemene achtergrondinformatie
- 6 Toetsingskader
- 7 Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekening

SAMENVATTING¹

In oktober 2009 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Westkadijk 10 te Nijkerk. Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning, alsmede alsmede een bestemmingsplan wijziging. In onderstaande tabel zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	
Vooronderzoek uitgevoerd	Ja, op basis van NEN 5725 (standaard)
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, verdachte en onverdachte locatie
Vooronderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	29.900 m ²
Gebruik locatie	Parkeerterrein, winkels, dropfabriek en braakliggend terrein
Bijzonderheden	Nabij dropfabriek is restverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten achtergebleven. Op onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse sloten gedempt.
Bodemonderzoek	
Bodemopbouw tot 3,0 m-mv	Zand en klei met een humeuze bovenlaag
Bijmengingen of bijzonderheden	Lichte bijmengingen met puin
Analyseresultaten: Deellocatie A	Gedempte sloten
bovengrond	Licht verhoogde gehalten koper, molybdeen, lood, zink, minerale olie en PAK
grondwater	Licht verhoogd gehalte barium
Deellocatie B	Restverontreiniging voormalige ondergrondse tank
vaste bodem	Geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten
grondwater	Licht verhoogde gehalte minerale olie
Deellocatie C	Voormalige bovengrondse tank
	In 2006 voldoende onderzocht
Deellocatie D	Watertoren
	In 2006 voldoende onderzocht
Deellocatie E	Gebied nabij perceelsgrens nr. 10279
bovengrond	Licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, PCB (som 7) en PAK
ondergrond	Licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PAK
grondwater	Licht verhoogde gehalten barium en arseen
Deellocatie F	Overig terrein
bovengrond	Licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood, zink en PAK
ondergrond	Sterk tot matig verhoogde gehalten koper, lood en nikkel
Boring 610	Geen verhoogd gehalte nikkel
grondwater	Licht verhoogd gehalte barium

¹ voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ stand houdt voor de deellocaties A, B en E. Ter plaatse van deellocatie A zijn in de vaste bodem en het grondwater diverse parameters aangetoond waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Ter plaatse van deellocatie B is minerale olie in het grondwater aangetoond waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging.

Ter plaatse van deellocatie E zijn in de vaste bodem en het grondwater diverse parameters aangetoond waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt voor deellocatie F. In mengmonster MM-613 (samengesteld met grond afkomstig van de boringen 610, 611, 613, 615) is een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In het mengmonster MM-614 (samengesteld met grond afkomstig van de boringen 613, 616 en 617) zijn een sterk verhoogd gehalte lood en matig verhoogde gehalten koper en nikkel aangetoond. Beide mengmonsters zijn afkomstig van de ondergrond.

Naar aanleiding van het aantonen van een sterk verhoogd gehalte nikkel in mengmonster MM-613 en het uitsluiten dat verontreiniging aanwezig is, is ter plaatse van de geplande nieuwbouw boring 610 opnieuw geboord en onderzocht. In het onderzochte monster is geen verhoogd gehalte nikkel aangetoond boven de achtergrondwaarde (AW2000). Derhalve kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de geplande nieuwbouw geen verontreiniging wordt verwacht.

De actuele bodemkwaliteit (nulsituatie) is in voldoende mate vastgelegd en vormt ons inziens geen belemmering voor het verlenen van een bouwvergunning c.q. een wijziging van het bestemmingsplan.

Aanbevelingen

Formeel gesproken dient, ter plaatse van de boringen 611, 613, 615, 616 en 617, naar aanleiding van het overschrijden van de tussenwaarde/interventiewaarde voor koper, lood en nikkel een aanvullend / nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Omdat op het deel van het terrein waar deze verontreinigingen zijn aangetroffen geen grondverzet zal plaats vinden en de actuele bodemkwaliteit in voldoende mate is vastgelegd is ons inziens aanvullend / nader bodemonderzoek op dit moment niet zinvol.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie is een aanvullende keuring van de af te voeren partij noodzakelijk en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

1 INLEIDING

In opdracht van The Old Mill B.V. te Nijkerk is door PJ Milieu BV in oktober 2009 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Westkadijk 10 te Nijkerk.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige bodemonderzoek is de aanvraag van een bouwvergunning, alsmede een bestemmingsplan wijziging.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725². Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³.

Doelstelling

Op de locatie is sprake van verdachte en onverdachte locaties.

Het doel van een verkennd bodemonderzoek voor een verdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingen op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de landelijke of lokale achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater). Het doel van het verkennd onderzoek, strategie voor een onverdachte locatie, is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de landelijke of lokale achtergrondwaarde (grond) of de streefwaarde (grondwater).

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses wordt uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Algemeen

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte 29.900 m², locatiecoördinaten X 161,323 - Y 471,084) maakt deel uit van de percelen kadastraal bekend; gemeente Nijkerk, sectie B, nrs. 6444, 8628, 8778, 8890, 9046, 9047, 9462, 9830, 9832, 10186, 10187, 10188, 10189, 10190, 10264, 10278, 10324 en 10325. Ten aanzien van (een aantal van) deze percelen is een aantekening in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

Op de locatie zijn diverse panden (o.a. een fabriekshal, een voormalige fabriekshal waarin nu winkels zijn gesitueerd, een aantal bedrijfshallen, een woonhuis en een watertoren) aanwezig. De rest van het terrein is onbebouwd. Het onbebouwde terrein is deels voorzien van een klinkerverharding welke grotendeels in gebruik is als parkeerterrein. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In de paragrafen 2.2.2 t/m 2.2.5 worden de verschillende deellocaties uitgebreid beschreven. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is de onderzoekslocatie verder te ontwikkelen tot woonboulevard.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (bouwarchief en visuele inspectie van de locatie) zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Ampèrestraat 3 (perceelnrs. 8890, 9462, 9830, 9832 en 10278)*Historische informatie:*

Tot 1980 waren de percelen, momenteel kadastraal bekend Nijkerk, B, 9462 en 9830 onbebouwd en in gebruik als gras-/akkerland. Deze percelen bevonden zich ten westen van het gasfabriekterrein. De percelen nrs. 8890 en 9832 (noordelijk van het gasfabriekterrein) waren in gebruik als (gedeelte van een) grasland en moestuin (schuin achter de woning Westkadijk 7). Op het perceel nr. 10278 was sinds 1898 een watertoren aanwezig. Deze watertoren is nog steeds op het perceel gesitueerd.

De eerste bebouwing van een gedeelte van perceel 9830 en de percelen «Nummer» dateert van 1982, toen de bouw van een touwslagerij met werkplaats werd gerealiseerd, in opdracht van Firma Langman Touwslagerij. In 1992 is op perceel 9830 opnieuw een bouwplan gerealiseerd. Het ging hier om een bedrijfsloods met kantoorruimte ten behoeve van Firma Langman Touwslagerij.

In december 2000 en januari 2001 is een bouwplan gerealiseerd, waarbij een deel van de touwbaan is uitgebreid en verbouwd. Dit gedeelte en de zuidelijk gelegen bedrijfsruimte is inmiddels in gebruik genomen ten behoeve van detailhandel (meubels).

Bodemkwaliteit:

Voor de eerste fase van de verbouwing van de touwbaan tot showroom (oppervlakte ca. 70 m²) is een verkennd bodemonderzoek verricht door Kattenbroek van de Streek (d.d. 15-11-2000 met kenmerk DSVO00315). Uit de resultaten is het volgende geconcludeerd:

- De bodem is licht verontreinigd met arseen (25 mg/kg d.s.), PAK (1,4 mg/kg d.s.) en EOX (2,1 mg/kg d.s.).
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen (31 µg/l) en cyanide-totaal (18 µg/l).

Voor de tweede fase van de verbouwing van de touwbaan tot showroom (oppervlakte ca. 400 m²) is een verkennd bodemonderzoek verricht door Kattenbroek van de Streek (d.d. 9-06-2001 met kenmerk DSVO01137). Uit de resultaten is het volgende geconcludeerd:

- De vaste bodem is licht verontreinigd met koper (24 mg/kg d.s.) en PAK (4,4 mg/kg d.s.).
- Het grondwater is licht verontreinigd met arseen (12 µg/l).

Ter plaatse van de watertoren is door P&J Milieuservices B.V. een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd (d.d. 24-08-2006 met kenmerk 0633401A). Uit de resultaten is het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond is licht verontreinigd met lood (110 mg/kg d.s.) en PAK (8,5 mg/kg d.s.).
- De ondergrond is licht verontreinigd met PAK (2,1 mg/kg d.s.).
- Het grondwater is licht verontreinigd met cyanide-totaal (maximaal 190 µg/l).

Grondverzet/sloten:

Ten behoeve van de bouw van de touwbaan en de bedrijfsloods met kantoorruimte is de graszode ter plaatse van het oorspronkelijke maaiveld ontgraven, waarna ophoging met klapzand heeft plaatsgevonden.

Langs de oostelijke perceelsgrens van de percelen nrs. 9830, 9831 en 9709 bevond zich een sloot. Ten (zuid)oosten van de sloot bevond zich het gasfabriekterrein. De loop van de sloot was tot 1947 noordwestelijk gericht, maar door de uitbreidingen van het bedrijf (Baronie/de Heer) ten noorden van de gasfabriek (Westkadijk 10), werd de loop gewijzigd langs de noordzijde van perceel 9830. Uit rapportage van Tauw Milieu blijkt dat het slootgedeelte oostelijk grenzend aan de percelen 9830 en 9831 ergens tussen 1971 en 1989 zijn gedempt met wit zand.

Ondergrondse- en bovengrondse tanks:

Op dit deel van de onderzoekslocatie zijn geen tanks aanwezig geweest.

2.2.3 Ampèrestraat 5 en 7 (perceelnrs. 8778, 9046, 9047, 10187 t/m 10189)*Historische informatie:*

Op de percelen nrs. 9046 en 9047 is het bedrijf Texim B.V. (een stofferij) gevestigd. Ter plaatse bevindt zich een bedrijfsgebouw met woonhuis. De bouw van de woning met werkplaats dateert van 1977. In 1978 en 1984 zijn er verbouwingen/uitbreidingen uitgevoerd. Op het perceel nr. 8778 is een bedrijfspand voor de opslag van meubels van de firma 'The Old Mill' gesitueerd.

Bodemkwaliteit:

Op de locatie Ampèrestraat 5 en 7 te Nijkerk is in het verleden bodemonderzoek gedaan. In het onderstaande volgt een korte samenvatting van het verrichte onderzoek. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar het genoemde onderzoeksrapport.

- Verkennend bodemonderzoek, P&J Milieuservices B.V., rapport 0002101A, februari 2000.
Middels dit onderzoek is een deel van de op onderhavige onderzoekslocatie gesitueerde gedempte sloot onderzocht. Uit het onderzoek is gebleken dat in de vaste bodem en het grondwater geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetroffen.

Ondergrondse- en bovengrondse tanks:

Op dit deel van de onderzoekslocatie zijn geen tanks aanwezig geweest.

Grondverzet/sloten:

Op de percelen 8778 en 9047 was een sloot gesitueerd, welke vermoedelijk in de jaren '70 en '80 gedempt is met wit zand.

2.2.4 Westkadijk 9 en 10 (vml terrein Baronie de Heer B.V.)

Historische informatie:

Van het noord-noordoostelijk gelegen terrein is bekend dat dit tenminste al vanaf het begin 1900 in gebruik is voor bedrijfsdoeleinden. Destijds is een chocoladefabriek (en in een later stadium tevens een dropfabriek) op de locatie gevestigd. Het gaat hier om Baronie de Heer B.V.

Bodemkwaliteit:

Naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Westkadijk 10 te Nijkerk is reeds uitgebreid onderzoek gedaan. Tevens hebben een aantal saneringen plaatsgevonden. In het onderstaande volgt een korte impressie van de verrichte onderzoeken en saneringen. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de genoemde onderzoeksrapporten.

- Oriënterend onderzoek, IWACO, rapport 1024430, januari 1991.
Uit het onderzoek is gebleken dat ter plaatse van een aantal tanks bodemverontreiniging aanwezig is. Het gaat met name om minerale olie (4 spots). Verder is plaatselijk in de bovengrond een verontreiniging aan (enkele) zware metalen en PAK's aangetoond.
- Nader bodemonderzoek, IWACO, rapport 1039680, juli 1993.
Het onderzoek heeft zich gericht op het bepalen van de omvang van de verontreinigingen (4 spots), die zijn aangetoond tijdens het oriënterend onderzoek.
- Verkennend onderzoek, TAUW milieu BV, rapport R3370356.NO1/RLO, augustus 1994.
Het onderzoek is uitgevoerd op het achterterrein van de locatie in het kader van de bouw van een bedrijfshal. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (op basis van de destijds geldende streef- en interventiewaarden) ernstig verontreinigd is met PAK en licht met koper, zink en minerale olie. De ondergrond is schoon.
- Verkennend onderzoek, Kattenbroek van de Streek, rapport DSVO97353, december 1997.
Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het noordelijke gedeelte van het huidige winkelcentrum. Uit de resultaten blijkt dat de bovengrond (op basis van de destijds geldende streef- en interventiewaarden) licht verontreinigd is met koper, kwik, lood, zink, PAK en minerale olie. De ondergrond en het grondwater zijn schoon.

Ondergrondse- en bovengrondse tanks:

Voor verwarming van de bedrijfsgebouwen e.d. en het aftanken van transportmiddelen zijn in het verleden ondergrondse en bovengrondse opslagtanks geplaatst. Ten westen van de huidige fabriekshal waren twee ondergrondse tanks (500 en 8000 liter) gesitueerd en ten westen van de voormalige ondergrondse tanks was een bovengrondse olieopslag van 240.000 liter gesitueerd.

Grondverzet/sloten:

Op het westelijke deel van het perceel 8628 bevonden zich twee sloten. Uit rapportage van Tauw Milieu blijkt dat de sloten ergens tussen 1971 en 1989 zijn gedempt met wit zand. Tevens is een deel van het terrein nabij deze twee sloten met grond opgehoogd.

2.2.5 Westkadijk 13 en 14 (perceelnr. 6444)

Historische informatie:

Op het perceel br. 6444 waren een tweetal woningen aanwezig. Deze stonden bekend als "Huize Hulckenstein". De bouw van de woningen is gestart rond 1764. Uit een schrijven van de gemeente Nijkerk (d.d. 15-09-2006) en de terreininspectie blijkt dat de woningen ter plaatse inmiddels gesloopt zijn.

Bodemkwaliteit:

Naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Westkadijk 13 en 14 te Nijkerk zijn een tweetal bodemonderzoeken bekend. In het onderstaande volgt een korte impressie van de verrichte onderzoeken. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar de genoemde onderzoeksrapporten.

- Asbestinventarisatie, Grondvitaal, rapport As 0650, juni 2006.
Uit het onderzoek is gebleken dat in de bodem geen asbest is aangetroffen.

Ondergrondse- en bovengrondse tanks:

Op dit deel van de onderzoekslocatie zijn geen tanks aanwezig geweest.

Grondverzet/sloten:

Zover bekend zijn geen sloten op dit deel van de onderzoekslocatie gedempt.

2.2.6 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. Voor de regionale ligging van het vooronderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 7, situatietekening.

Gebruik

De onderzoekslocatie maakt deel uit van een industrieterrein/bedrijfsterrein.

De onderzoekslocatie bodemonderzoek ligt mogelijk binnen de invloedssfeer van het (zuid)oostelijk gelegen voormalige gasfabriekterrein. Het onderstaande is integraal overgenomen uit de rapportage het Nader bodemonderzoek voormalig gasfabriekterrein Westkadijk 5-7 te Nijkerk (Tauw Milieu te Deventer, R3413195.H06/RLO, november 1995, pagina 7, 8 en 9). Voor gedetailleerde situering van onderdelen van de gasfabriek wordt verwezen naar de genoemde rapportage van Tauw Milieu.

"De gasfabriek was gevestigd aan de Westkadijk 6, op de percelen kadastraal bekend als B-5591 en B-4973. Uit gegevens van het Kadaster blijkt dat bij Koninklijk Besluit van 21 juni 1866 aan het gemeentebestuur van Nijkerk vergunning is verleend tot het oprichten van een gasfabriek. Vanaf 1867 tot 1957 is stadsgas geproduceerd. De gasfabriek is van mei 1868 tot januari 1886 in bezit

geweest van de N.V. Nijkerksche Gasfabriek. In januari 1886 is de gasfabriek overgedragen aan de gemeente Nijkerk. In juli 1956 is de gasfabriek overgenomen door de N.V. Novegas te Harderwijk en in 1958 is de gasfabriek onder beheer gekomen van de GAMOG te Zutphen. Op dit moment is de GAMOG nog eigenaar van het grootste deel van het perceel. Er is hier een gasveredelstation gevestigd. Op het noordelijke deel is het bedrijf Langman (touwslagerij, scheepsreparatie- en nieuwbouwwerf) gevestigd.

Op de luchtfoto uit 1940 bestaat de gasfabriek uit de onderdelen zoals aangegeven in figuur 2.2. Er staan twee gashouders op het terrein: een grote gashouder met een inhoud van 2000 m³ en een kleine gashouder met een inhoud van 500 m³. Aan de oostzijde van het terrein bevindt zich een gebouw met daarin de regeneratieruimte voor ijzeraarde en het zuiverhuis, waar cyanide, ammoniak en teer uit het 'ruwe' gas worden verwijderd. Tevens bevindt zich hier een teerput, een kolenloods, een motorkamer en een stokerij. Op het buitenterrein bevinden zich ondergrondse opslagputten voor teer en ammoniak.

Op het noordelijk terreindeel bevond zich een loods, waarin een cokesbreker en een cokeszeef aanwezig waren.

Aan de noordzijde van het gasfabriekterrein lag het terrein van het gemeentelijk waterleidingbedrijf met een watertoren en een kantoor- en pompgebouw. Achter de watertoren lagen tuinen. Uit een plattegrond van 1942 blijkt dat in deze tuinen twee waterbronnen waren gesitueerd met leidingen naar de watertoren. De noordzijde van de cokesloods lijkt de grens te vormen tussen het gasfabrieksterrein en het terrein van het waterleidingbedrijf.

De begrenzing aan de achterzijde (westzijde) van het gasfabriekterrein werd gevormd door een sloot. Er is sprake van dat deze sloot was afgedamd met cokes (vergaste kool) teneinde de verspreiding van teer te beperken dat op de sloot geloosd werd. De sloot is later gedempt met wit zand. Ook aan de zuidzijde werd het gasfabriekterrein begrensd door een sloot. Aan de overzijde van de sloten lagen weilanden.

Op de luchtfoto uit 1943 zijn de twee gashouders gecamoufleerd door een grote ronde overkappende metalen constructie, die het geheel vanuit de lucht doet lijken op een grote silo. Op het achterterrein van het waterleidingbedrijf is een schuilkelder gebouwd, aan de bovenzijde afgesloten met een bult grond (*deze kelder bevond zich direct ten oosten van het huidige perceel Nijkerk, B, 9831 (kvds)*). Mogelijk is deze bult gedeeltelijk opgebouwd uit afvalproducten van de gasfabriek (cokes, ijzeraarde).

Op de luchtfoto van 1947 is de overkapping/camouflage van de gashouders verwijderd en aan het kantoor van de gasfabriek is een tijdelijke loods aangebouwd. Ook zijn duidelijk de deksels op de ondergrondse teer- en ammoniakput te zien.

Op de luchtfoto's uit 1960 is te zien dat de kleine gashouder is verwijderd. Dit vormt het begin van de ontmanteling en sloop van de gasfabriek. Hier ter plaatse is volgens bouwtekeningen uit 1962 en 1965 een hogedrukberging (drukvaten)

aangelegd. Tevens is op het gasfabrieksterrein in 1957 een gasontvangstation aangelegd. Dit gasontvangstation is momenteel nog steeds aanwezig.

Op het achterterrein ligt een bult grond. De (westelijke) sloot langs de achtergrens is gedeeltelijk gedempt. Het gedeelte van deze sloot aan de achterzijde van het terrein van het waterleidingbedrijf is niet gedempt.

Op het terrein van het waterleidingbedrijf is langs de Westkadijk een bedrijfswoning gebouwd. Het veld achter de watertoren (perceel 8892 (kvds)) is nog steeds in gebruik als landbouwgrond (tuinen). Tussen dit veld en het terrein van Baronie de Heer B.V. is een bomenrij gepland.

Op de luchtfoto's uit 1971 is de gasfabriek vrijwel geheel verdwenen, inclusief de loodsen en het gebouw met de regeneratieruimte, zuiverhuis, stokerij, etc. Uit de datering van de nieuwe bebouwing ter plaatse (dienstgebouw en berging uit 1962 ter plaatse van de voormalige regeneratieruimte en teerput/kolenloods), is af te leiden dat dit deel van de gasfabriek in 1961 is afgebroken. Vermelding van de sloop van de gasfabriek is in de archieven niet gevonden. Wel is bekend dat de teer- en ammoniakputten intact zijn gelaten en gedempt met puin.

Het terrein ziet er in 1971 nog vergraven uit met bulten en laagtes. De bult met schuilkelder op het achterterrein is verwijderd/geëgaliseerd. De westelijke sloot is ter hoogte van het voormalige gasfabrieksterrein en het Langmanterrein gedeeltelijk gedempt.

Op de luchtfoto's uit 1981 is de sloot langs de achterzijde van het (voormalige) gasfabrieksterrein weer uitgegraven ten behoeve van een verbetering van de ontwatering in het kader van de inrichting van het industriegebied achter het gasfabrieksterrein. Uit het fotobeeld is op te maken dat in ieder geval een deel van het uitgegraven materiaal op de kant is gezet.

Op het terrein van het waterleidingbedrijf is een dienstwoning gebouwd. Op het landbouwterrein achter de watertoren is een bos geplant.

Op de luchtfoto's van 1989 is de Ampèreweg, die daarvoor doodliep ten westen van het gasfabrieksterrein, doorgetrokken richting de Arkervaart. Dit gedeelte van de Ampèrestraat ligt deels op het terrein van de mengvoerderfabriek (eigen terrein). De weg doorkruist de locatie van de voormalige grote gashouder. De begrenzingssloten ter plaatse van deze weg en langs de achterzijde van het (voormalige) gasfabrieksterrein en het terrein van de Firma Langman zijn nu geheel verdwenen/opgevuld. Uit informatie van de gemeente blijkt dat bij het uitgraven van het wegcunet in het kader van het doortrekken van de Ampèrestraat richting Westkadijk in 1986-1987 teer is aangetroffen. De aangetroffen grond is geheel uitgegraven en in depot gezet.

Op het terrein van de Firma Langman is langs de begrenzing met het terrein van Baronie de Heer B.V. een lange loods (touwslagerij) gebouwd. De greppel hier ter plaatse is (vermoedelijk) met het bouwrijp maken gedempt. Ook de sloot langs de Ampèrestraat is gedempt ten behoeve van de aanleg van een loods door de Firma Langman. Het bos achter de watertoren is gekapt en hier ter plaatse zijn twee loodsen gebouwd. Op het achterterrein van de gasfabriek is een bergplaats gerealiseerd.”

Uit de resultaten van de uitgevoerde onderzoeken op het voormalig gasfabriekterrein blijkt dat voor de huidige onderzoekslocatie bodemonderzoek geldt dat significante verontreiniging niet verwacht hoeft te worden (voor details wordt verwezen naar de betreffende onderzoeksrapporten). In bijlage 1 is tevens het meest recente overzicht opgenomen van de bodemkwaliteit op het voormalige gasfabriekterrein en de directe omgeving.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van het samenstellen van de relevante geologische en hydrologische informatie is gebruik gemaakt van de 'Grondwaterkaart van Nederland', kaartblad 26 West (TNO-DGV).

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op circa 1,5 m +NAP. In tabel 2 is de geo(hydro)logische indeling van de bodem tot het 2^o watervoerend pakket (WVP) schematisch weergegeven.

Tabel 2 Globale bodemopbouw van de onderzoekslocatie

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
1e WVP (form. van Twente)	0 – 19	Fijn zand
Scheidende laag (form. van Eem, Drenthe)	6 – 26	Klei
2e WVP (form. van Urk, Sterksel, Enschede, Harderwijk)	26 – 51	Fijn tot grof zand

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting. De stromingsrichting van het freatisch grondwater wordt ten dele beïnvloed door het waterniveau in open watergangen en polderpeilen. Hierdoor kunnen lokaal afwijkingen ontstaan van het regionale stromingsbeeld. Afhankelijk van een natte of droge periode kan de Arkervaart respectievelijk draineren of infiltreren en een gewijzigd stromingsbeeld bewerkstelligen. Eventuele verontreinigingen in het grondwater in de directe omgeving van de Arkervaart zullen dan in de natte periode naar de Arkervaart toestromen en in een droge periode van de Arkervaart afstromen. Het verhang is beperkt en bedraagt ongeveer 1,2 meter per kilometer. De horizontale stroomsnelheid van het grondwater (gecorrigeerd voor poriënvolume) bedraagt circa 1 tot 8 meter per jaar. Het grondwaterniveau bevindt zich op circa 1 m-mv.

Achtergrondgehalten

De gemeente Nijkerk beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie is gelegen binnen diverse zones, namelijk B2, B3 en B4 (voor de bovengrond) en O2 en O3 (voor de ondergrond). Voor deze zones zijn de diverse achtergrondgehalten vastgesteld.

Tabel 3 Lokale achtergrondgehalten (mg/kg d.s.) gemeente Nijkerk voor standaardbodem

Vaste bodem	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	MO	PAK
Bovengrond zone B2				49				229	271		4,4
Bovengrond zone B3				45				145	173		5,0
Bovengrond zone B4				22				28	80		1,1
Ondergrond zone O2				21				80	81		4,2
Ondergrond zone O3				20				28	69		0,9

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging (verdachte locatie(s)). Ter plaatse van het overige terrein wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). Bij bestudering van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken is gebleken dat ter plaatse van de voormalige bovengrondse olieopslag reeds voldoende onderzoek is uitgevoerd. Tevens is het terrein ter plaatse van de watertoren in 2006 reeds in voldoende mate onderzocht en zal derhalve niet opnieuw onderzocht worden. Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 4 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 4 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Gedempte sloten	V	Div. o.a. zw. metalen en cyanide	750
B	Restverontreiniging voormalige ondergrondse tank	V	Minerale olie en vluchtige aromaten	50
C	Voormalige bovengrondse tank	V	Reeds voldoende onderzocht	50
D	Watertoren	V	In 2006 voldoende onderzocht	100
E	Gebied nabij perceelsgrens nr. 10279	V	Zware metalen, PAK en cyanide	500
F	Overig terrein	O		29900

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

In de onderstaande tabellen is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën. Om de onderzoekskosten te beperken is het onderzoek van de diverse deellocaties waar mogelijk gecombineerd uitgevoerd. Eén en ander kan resulteren in minder onderzoek dan aangegeven in de tabellen.

Tabel 5 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie A: Gedempte sloten				
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)				
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m	èn boring tot 2,0 m-mv	èn boring met peilbuis	Grond (verdachte laag)	Grondwater
5	1	1	2 Standaardpakket bodem ⁴ , arseen en cyanide	1 Standaardpakket grondwater ⁵ , arseen en cyanide

Tabel 6 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie B: Restverontreiniging voormalige ondergrondse tank*			
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)			
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen		Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters	
Boring tot 0,5 m in grondwater	èn boring met peilbuis	Grond verontreinigingskern	Grondwater
2	1	1 Minerale olie en vluchtige aromaten	1 Minerale olie en vluchtige aromaten

* Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is reeds voldoende onderzoek uitgevoerd

Tabel 7 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie E: Gebied nabij perceelsgrens nr. 10279 (grenzend aan voormalig gasfabrieksterrein)					
Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie (VED-HE)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot 2,0 -mv	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	3	2 [#]	1 Standaardpakket bodem, arseen en cyanide	1 Standaardpakket bodem, arseen en cyanide	2 Standaardpakket grondwater, arseen en cyanide

[#] Omdat deze locatie grenst aan het voormalige gasfabrieksterrein, wordt extra aandacht besteed aan het grondwater door middel van het plaatsen van een extra peilbuis in plaats van het verrichten van een boring tot 2,0 m-mv

4 droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7). Bij enkele representatieve (meng)monsters wordt tevens het lutum- en organische stofgehalte bepaald

5 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

Tabel 8 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Deellocatie G: Overig terrein					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
28	8	2 ^s	5 Standaardpakket bodem	4 Standaardpakket bodem	2 Standaardpakket grondwater

^s In plaats van 4 peilbuizen, worden 2 peilbuizen geplaatst. De rest (ontbrekende peilbuizen) wordt gecombineerd onderzocht met de andere deellocaties

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁶ en 2002⁷ van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 20 oktober en op 4 en 10 november 2009 is het veldwerk uitgevoerd op basis van de in paragraaf 2.3 aangegeven onderzoeksstrategie.

De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn voor deellocatie A gecodeerd vanaf nr. 101 en verder (voor deellocatie B nr. 201 en verder, voor deellocatie E nr. 501 en verder en voor deellocatie F nr. 601 en verder).

Het grondwater is bemonsterd op 4 en 20 november 2009. Gelijktijdig is per peilbuis de stand van het grondwater bepaald alsmede de zuurgraad (pH) en het geleidingvermogen (ec). De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De gemiddelde / globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 10 omschreven.

Tabel 9 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,1	Verhardingslaag (klinker)
0,1 – 0,5	Zand, matig fijn, zwak siltig, deels zwak humeus
0,5 – 1,5	Zand, matig fijn, zwak siltig of klei, zwak zandig
1,5 – 3,0	Zand, matig fijn, zwak siltig

⁶ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁷ Het nemen van grondwatermonsters

Zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand

In de onderstaande tabel is per bemonsterde peilbuis aangegeven wat de zuurgraad en geleidingsvermogen is van het bemonsterde grondwater. Tevens is de gemeten grondwaterstand weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Peilbuis	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidingsvermogen (cc) in $\mu\text{S/cm}$
107	0,92 (20-11-2009)	7,10	630
202	0,05 (04-11-2009)	7,55	1450
501	0,90 (20-11-2009)	6,80	1330
504	1,25 (20-11-2009)	6,90	650
605	0,95 (04-11-2009)	7,12	1490
635	1,40 (20-11-2009)	6,40	290

De gemeten waarden kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij 29 boringen zijn bijmengingen aan puin aangetroffen. In tabel 10 zijn deze schematisch weergegeven:

Tabel 11 Aangetroffen bijmengingen

Deellocatie	Boring	Traject (m-mv)	Omschrijving
A	102	0,1 – 0,4	Zwakke puinbijmenging
		0,4 – 0,7	Zwakke puinbijmenging en zwak koolhoudend
A	104	0,1 – 0,5	Sterke puinbijmenging
A	107	0,3 – 0,5	Sporen puin
B	201	0,0 – 0,4	Zwakke olie-water-reactie
B	202	1,3 – 1,5	Matige olie-water-reactie, matige puinbijmenging
B	203	0,0 – 0,35	Sporen puin
E	502	0,2 – 0,5	Sterk koolhoudend
E	503	1,0 – 1,3	Matige puinbijmenging, gestaakt op ondoordringbare puinlaag
F	601	0,5 – 1,2	Zwak sintelhoudend, zwak slakhoudend, zwak puinhoudend
		1,3 – 1,5	Sterk roesthoudend
F	602	0,9 – 1,1	Zwak roesthoudend
F	603	0,4 – 0,8	Zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend
F	604	0,1 – 0,6	Matig sintelhoudend, matig glashoudend, matig puinhoudend
F	605	0,0 – 0,8	Zwak sintelhoudend
F	606	0,9 – 1,5	Zwak baksteenhoudend
F	607	0,9 – 1,3	Zwak veenhoudend
F	608	0,5 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
F	609	0,5 – 1,0	Zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend

Deellocatie	Boring	Traject (m-mv)	Omschrijving
F	610	0,0 – 0,3	Matig wortelhoudend
		0,3 – 0,7	Zwakke puinbijmenging
		0,7 – 1,4	Zwakke puinbijmenging, zwak slakhoudend
F	611	0,0 – 0,2	Zwak grindhoudend
		0,2 – 0,4	Zwak roesthoudend
		0,4 – 0,6	Uiterst slakhoudend
		1,1 – 1,3	Sporen puin
F	612	0,0 – 0,5	Matige puinbijmenging, zwak sintelhoudend
F	613	0,07 – 0,5	Sporen baksteen
		0,5 – 0,6	Uiterst koolhoudend
		0,6 – 0,8	Uiterst baksteenhoudend, matig slakhoudend
		1,0 – 1,4	Sterk veenhoudend
F	615	0,5 – 0,7	Zwak slakhoudend
F	616	0,4 – 0,6	Sterk koolhoudend
		0,6 – 0,8	Uiterst baksteenhoudend
		0,8 – 1,0	Zwak baksteenhoudend
		1,0 – 1,4	Zwak veenhoudend
F	617	0,15 – 0,9	Matig koolhoudend, sterk baksteenhoudend
F	619	0,0 – 0,5	Zwakke puinbijmenging
F	621	0,4 – 0,9	Zwakke koolhoudend, zwakke olie-waterreactie en brandstofgeur
F	623	0,3 – 0,6	Puinbijmenging
F	626	0,0 – 0,5	Sporen baksteen, sterk wortelhoudend
F	628	0,0 – 0,5	Brokken baksteen

Verder wordt opgemerkt dat op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond geen asbestverdachte materialen zijn aangetroffen.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere monsters te onderzoeken uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Vanwege het aantreffen van een olie-water-reactie en brandstofgeur bij boring 621 is besloten dit monster aanvullend te onderzoeken.

In tabel 12 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 12 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
A	MM-101	102, 104 en 107	0,1 – 0,7	Standaardpakket bodem ⁸ , lutum en organische stof, cyanide totaal en arseen
A	MM-102	101, 105 en 106	0,0 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof, cyanide totaal en arseen
B	202-1	202	1,3 – 1,5	Minerale olie, BTEXN en organische stof
E	502-1	502	0,2 – 0,5	Standaardpakket bodem lutum en organische stof, cyanide totaal en arseen
E	503-3	503	1,0 – 1,3	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof, cyanide totaal en arseen
F	MM-601	601, 602, 603, 608, 609, 610, 614, 615, 616, 618	0,0 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-602	606, 607, 611, 619, 625, 627, 634, 636	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-603	604 en 605	0,0 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-604	612, 613, 623, 626, 628	0,0 – 0,6	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

⁸ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
F	MM-605	620, 621, 622, 624, 629, 630, 631, 633, 635, 637	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-611	601, 602, 603, 605, 606	0,2 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-612	609, 614, 615	0,3 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-613	610, 611, 613, 615	0,4 – 1,2	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	MM-614	613, 616, 617	0,4 – 0,9	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
F	621-2	621	0,4 – 0,9	Minerale olie en organische stof
<i>Grondwater:</i>				
A	107-1-1	PB-107	1,6 – 2,6	Standaardpakket grondwater ⁹ , arseen en cyanide totaal
B	202-1-1	PB-202	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater
E	501-1-1	PB-501	1,7 – 2,7	Standaardpakket grondwater, arseen en cyanide totaal
E	504-1-1	PB-504	1,7 – 2,7	Standaardpakket grondwater, arseen en cyanide totaal
F	605-1-1	PB-605	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater
F	635-1-1	PB-635	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater

- * = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven
- DL = deellocatie
- MM = mengmonster
- PB = peilbuis

⁹ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond- en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4a numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord¹⁰.

Deellocatie A – Gedempte sloten

Vaste bodem

In het mengmonster MM-101 zijn licht verhoogde gehalten koper (47 mg/kg d.s.), molybdeen (1,7 mg/kg d.s.), lood (51 mg/kg d.s.), zink (86 mg/kg d.s.), minerale olie (94 mg/kg d.s.) en PAK (4,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

In het mengmonster MM-102 zijn licht verhoogde gehalten lood (37 mg/kg d.s.) en PAK (3,0 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 107 is een licht verhoogd gehalte barium (51 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie B – Restverontreiniging voormalige ondergrondse tank

Vaste bodem

In het grondmonster 202-1, afkomstig van boring 202, zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 202 is een licht verhoogd gehalte minerale olie (160 µg/l) aangetoond. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

¹⁰

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters - factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

Deellocatie E – Gebied nabij perceelsgrens nr.10279*Bovengrond*

In het grondmonster 502-1 zijn licht verhoogde gehalten kobalt (6,1 mg/kg d.s.), koper (40 mg/kg d.s.), kwik (0,2 mg/kg d.s.), nikkel (15 mg/kg d.s.), lood (95 mg/kg d.s.), zink (180 mg/kg d.s.), PCB (som 7; 0,021 mg/kg d.s.) en PAK (9,0 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

Ondergrond

In het grondmonster 503-3 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,12 mg/kg d.s.), lood (40 mg/kg d.s.), zink (120 mg/kg d.s.) en PAK (3,2 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 501 is een licht verhoogd gehalte barium (110 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 504 is een licht verhoogd gehalte arseen (17 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie F – Overig terrein*Bovengrond*

In het mengmonster MM-601 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-602 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,2 mg/kg d.s.), lood (49 mg/kg d.s.) en PAK (5 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

In het mengmonster MM-603 zijn licht verhoogde gehalten koper (50 mg/kg d.s.), kwik (0,44 mg/kg d.s.), lood (180 mg/kg d.s.) en PAK (18 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

In het mengmonster MM-604 zijn licht verhoogde gehalten koper (36 mg/kg d.s.), kwik (0,16 mg/kg d.s.), lood (120 mg/kg d.s.), zink (130 mg/kg d.s.) en PAK (11 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

In het mengmonster MM-605 is een licht verhoogd gehalte PAK (1,6 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

Ondergrond

In het mengmonster MM-611 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-612 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het slakkenhoudende mengmonster MM-613 zijn een sterk verhoogd gehalte nikkel (38 mg/kg d.s.) en licht verhoogde gehalten cadmium (0,49 mg/kg d.s.), kobalt (6,3 mg/kg d.s.), koper (53 mg/kg d.s.), kwik (0,14 mg/kg d.s.), molybdeen (1,6 mg/kg d.s.), lood (110 mg/kg d.s.), zink (150 mg/kg d.s.), minerale olie (140 mg/kg d.s.) en PAK (9,6 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

In het koolhoudende mengmonster MM-614 zijn een sterk verhoogd gehalte lood (370 mg/kg d.s.), matig verhoogde gehalten koper (85 mg/kg d.s.) en nikkel (30 mg/kg d.s.) en licht verhoogde gehalten cadmium (0,46 mg/kg d.s.), kobalt (10 mg/kg d.s.), kwik (0,17 mg/kg d.s.), molybdeen (3,5 mg/kg d.s.), zink (110 mg/kg d.s.) en PAK (2,7 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW 2000).

In het grondmonster 621-2, afkomstig van boring 621 is een licht verhoogd gehalte minerale olie (190 mg/kg d.s.) aangetoond.

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 605 is een licht verhoogd gehalte barium (150 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 635 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Achtergrondgehalten

De matig/sterk verhoogde gehalten koper, lood en nikkel zijn getoetst aan de lokale achtergrondgehalten (zie bijlage 4b). De aangetoonde gehalten overschrijden de lokale achtergrondgehalten.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie verdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging voor wat betreft de deellocaties (nrs A, B en E). Het overige terrein is onverdacht. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ stand houdt voor de deellocaties A, B en E. Ter plaatse van deellocatie A zijn in de vaste bodem en het grondwater diverse parameters aangetoond waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Ter plaatse van deellocatie B is minerale olie in het grondwater aangetoond waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging.

Ter plaatse van deellocatie E zijn in de vaste bodem en het grondwater diverse parameters aangetoond waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt voor deellocatie F. In mengmonster MM-613 (samengesteld met grond afkomstig van de boringen 610, 611, 613, 615) is een sterk verhoogd gehalte nikkel aangetoond. In het mengmonster MM-614 (samengesteld met grond afkomstig van de boringen 613, 616 en 617) zijn een sterk verhoogd gehalte lood en matig verhoogde gehalten koper en nikkel aangetoond. Beide mengmonsters zijn afkomstig van de ondergrond.

Naar aanleiding van het aantonen van een sterk verhoogd gehalte nikkel in mengmonster MM-613 en het uitsluiten dat verontreiniging aanwezig is, is ter plaatse van de geplande nieuwbouw boring 610 opnieuw geboord en onderzocht. In het onderzochte monster is geen verhoogd gehalte nikkel aangetoond boven de achtergrondwaarde (AW2000). Derhalve kan geconcludeerd worden dat ter plaatse van de geplande nieuwbouw geen verontreiniging wordt verwacht.

De actuele bodemkwaliteit (nulsituatie) is in voldoende mate vastgelegd en vormt ons inziens geen belemmering voor het verlenen van een bouwvergunning c.q. een wijziging van het bestemmingsplan.

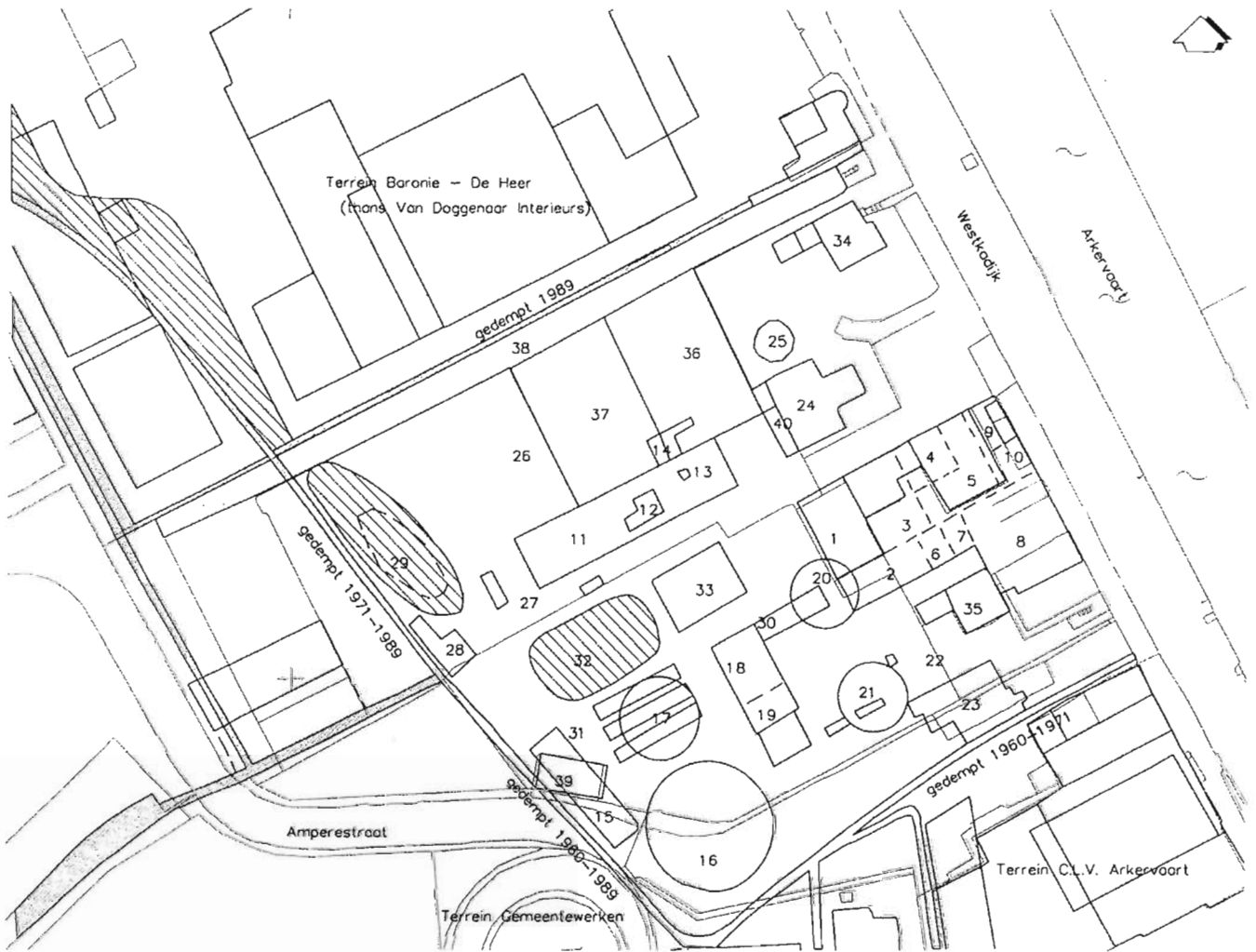
5.2 Aanbevelingen

Formeel gesproken dient, ter plaatse van de boringen 611, 613, 615, 616 en 617, naar aanleiding van het overschrijden van de tussenwaarde/interventiewaarde voor koper, lood en nikkel een aanvullend / nader bodemonderzoek uitgevoerd te worden. Omdat op het deel van het terrein waar deze verontreinigingen zijn aangetroffen geen grondverzet zal plaats vinden en de actuele bodemkwaliteit in voldoende mate is vastgelegd is ons inziens aanvullend / nader bodemonderzoek op dit moment niet zinvol.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie is een aanvullende keuring van de af te voeren partij noodzakelijk en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1
Resultaten vooronderzoek

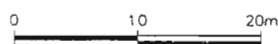
Figuur 2.2



Legenda

- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1 Regeneratieruimte (tot ca. 1961); schuur (vanaf 1962) | 11 Loods (tot ca. 1961) | 21 Teer- en ammoniakwaterput 2 (ondergronds; tot ca. 1961) | 31 Hogedrukvaten (ca.1965 - ca.1970) |
| 2 Toestelgebouw (tot ca. 1961) | 12 Cokeszeef (tot ca. 1961) | 22 Observatiecel (tot ca. 1961) | 32 Bult grond of kolen/cokes (ca.1950 - ca.1961) |
| 3 Zuiverhuis (tot ca. 1961) | 13 Cokesbreker (tot ca. 1961) | 23 Dienstwoning (tot ca. 1961) | 33 Gasontvangststation (vanaf 1957) |
| 4 Teerput (tot ca. 1961) | 14 Motorkamer (tot ca. 1961) | 24 Waterleidinggebouw | 34 Bedrijfswoning (vanaf 1949) |
| 5 Kolenloods (tot ca. 1961); bedrijfsgebouw (vanaf 1962) | 15 Werkplaats/bergplaats (tot ca. 1961) | 25 Watertoren | 35 Dienstwoning (vanaf 1966) |
| 6 Motorkamer (tot ca. 1961) | 16 Gashouder 2000 m3 (tot ca. 1961) | 26 Open veld (tot in 70-er jaren); bos (info 1981) | 36 Loods Fa. Langman 1 (vanaf 1982) |
| 7 Schaftiekast (tot ca. 1961) | 17 Gasheuder 500 m3 (tot ca. 1961) | 27 Pijpenrek (tot ca. 1961) | 37 Loods Fa. Langman 2 (vanaf 1985) |
| 8 Stekerij (tot ca. 1961) | 18 Kantoor (tot ca. 1961); gasdistributiestation (1965-ca.1994) | 28 Opslaglichtbescherming (tot ca. 1961) | 38 Towslagerij (vanaf 1982) |
| 9 Smederij (tot ca. 1961) | 19 Meetkamer (tot ca. 1961) | 29 Schuikelder onder bult grond (tot ca. 1961) | 39 Bergplaats (vanaf ca. 1985) |
| 10 Verwarmingskelders (tot ca. 1961) | 20 Teer- en ammoniakwaterput 1 (ondergronds; tot ca. 1961) | 30 Romney loods (ca.1945 - ca. 1955) | 40 Kantoor (vanaf ca. 1985) |

- opgehoogd terrein
- sloot/gruoppel
- huidige situatie gasfabrieksterrein
- historische situatie gasfabrieksterrein

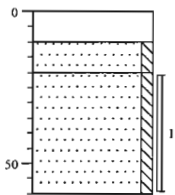


Opdrachtgever	Maatstaf	Projecttype
Provincie Gelderland, dienst milieu en water	1:700	A3R-zw
Project	Projectnr.	
N.O. Westkadijk 5-7 te Nijkerk	3413195	
Opdracht	Bestuur	Uitvoering
historische situatie gasfabrieksterrein	02-09-1995	
	Dat.	13-09-1995
	Get.	Kiw
		3

g1 00001 31 0

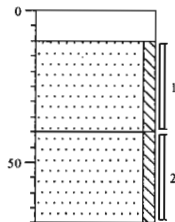
BIJLAGE 2
Boorprofielen en legenda

Boring: 101
Datum: 10-11-2009



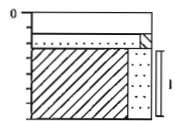
0 klinker
Edelmanboor
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
20 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin,
Edelmanboor
60

Boring: 102
Datum: 10-11-2009



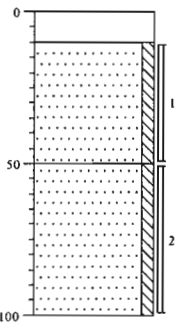
0 klinker
Edelmanboor
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
puinhoudend, bruinbeige, Edelmanboor
▲
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
puinhoudend, zwak koolhoudend,
bruin, Edelmanboor
70

Boring: 103
Datum: 10-11-2009



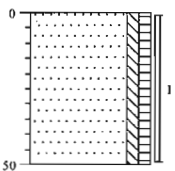
0 klinker
Edelmanboor
7
12 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
35 Klei, sterk zandig, grijsbruin,
Edelmanboor

Boring: 104
Datum: 10-11-2009



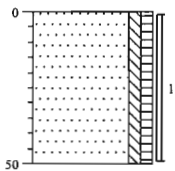
0 klinker
Edelmanboor
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
puinhoudend, beige, Edelmanboor
▲
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor
100

Boring: 105
Datum: 10-11-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humcus, bruin, Edelmanboor
50

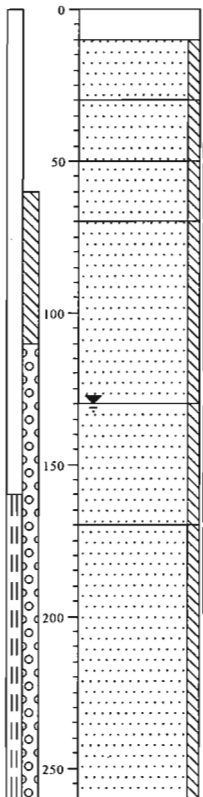
Boring: 106
Datum: 10-11-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humcus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 107

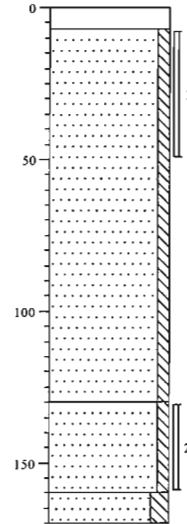
Datum: 10-11-2009



- 0 klinker
- 10 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, grijsbruin, Edelmanboor ▲
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
- 70 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
- 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
- 170 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
- 260

Boring: 201

Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 7 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor
- 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwakke olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
- 160 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
- 170

Projectcode: 0011903A

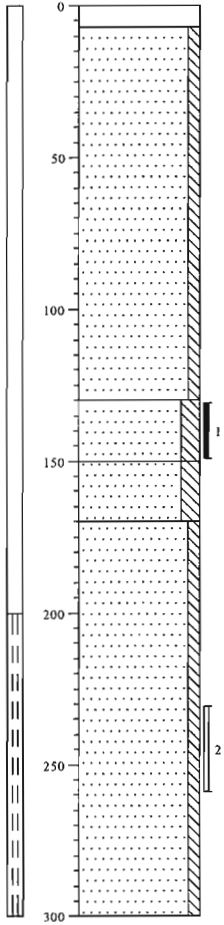
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 202

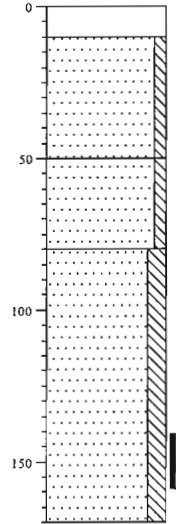
Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 7 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor
- 130 Zand, zeer fijn, matig siltig, matig puinhoudend, matige olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
- 150 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
- 170 Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring: 203

Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 10 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, beige, Edelmanboor
- 80 Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
- 170

Projectcode: 0011903A

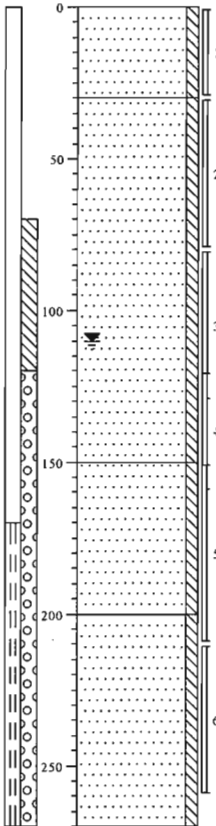
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 501

Datum: 10-11-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin.
Edelmanboor

30 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige,
Edelmanboor

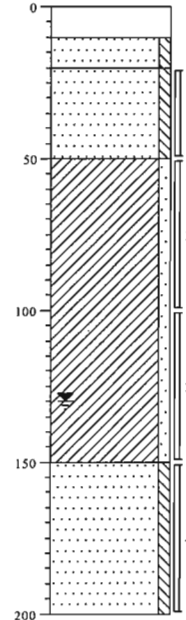
150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs.
Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijsbruin. Edelmanboor

270

Boring: 502

Datum: 10-11-2009



0 klinker
Edelmanboor

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige,
Edelmanboor

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk
koolhoudend, zwart, Edelmanboor

50 Klei, zwak zandig, bruingrijs,
Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs.
Edelmanboor

200

Projectcode: 0011903A

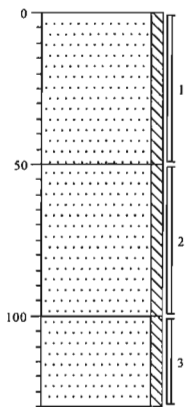
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 503

Datum: 10-11-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

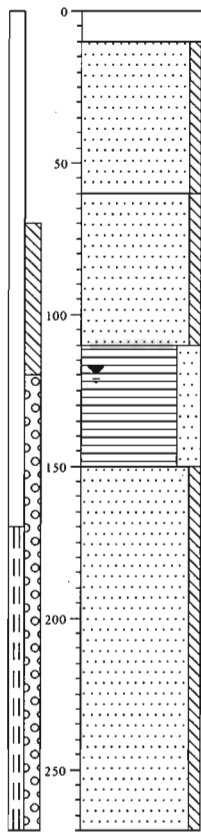
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor, gemengd

100 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op puin

130 ▲

Boring: 504

Datum: 10-11-2009



0 klinker
Edelmanboor

10 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor

60 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

110 Veen, sterk zandig, bruinzwart, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, beigegrijs, Edelmanboor

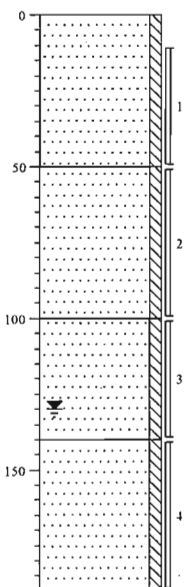
200

250

270 ▲

Boring: 505

Datum: 10-11-2009



0 klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor

50 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

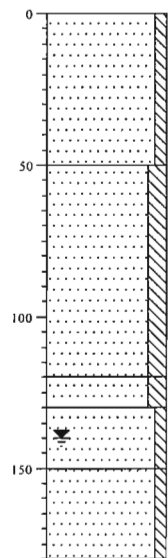
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

140 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

190 ▲

Boring: 601

Datum: 20-10-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak sintelhoudend, zwak slakhoudend, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

120 Zand, zeer fijn, matig siltig, bruin, Edelmanboor

130 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, bruinrood, Edelmanboor

150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

180 ▲

Projectcode: 0011903A

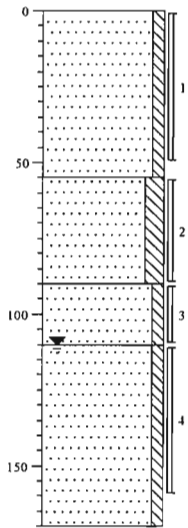
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 602

Datum: 20-10-2009



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

55 Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbruin, Edelmanboor

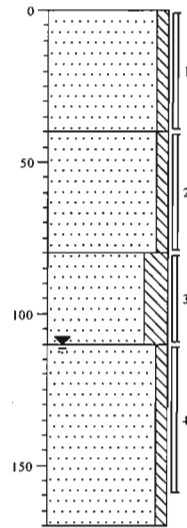
90 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker roodbruin, Edelmanboor

▲ 110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

170

Boring: 603

Datum: 20-10-2009



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

40 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

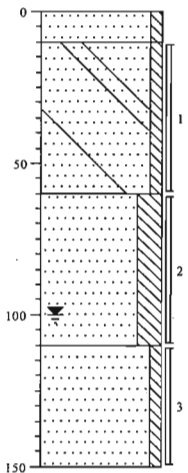
▲ 80 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

170

Boring: 604

Datum: 20-10-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

10 Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig sintelhoudend, matig glashoudend, donkerbruin, Edelmanboor

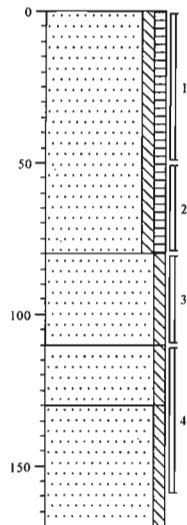
▲ 60 Zand, zeer fijn, sterk siltig, donkerbruin, Edelmanboor

110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

150

Boring: 605

Datum: 20-10-2009



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak sintelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

▲ 80 Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

110 Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

130 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

170

Projectcode: 0011903A

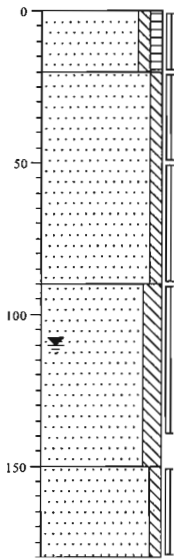
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 606

Datum: 20-10-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

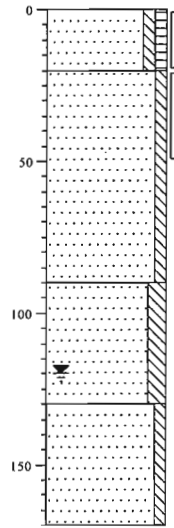
90 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

180

Boring: 607

Datum: 20-10-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

20 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

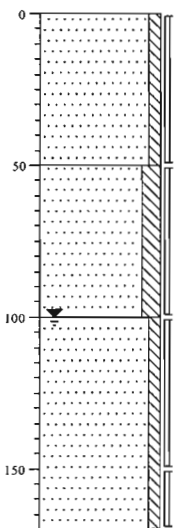
90 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

130 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

170

Boring: 608

Datum: 20-10-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

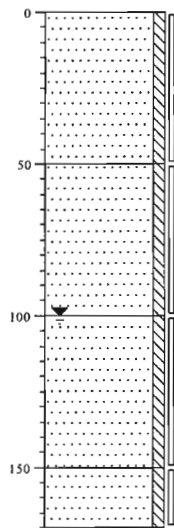
50 Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

170

Boring: 609

Datum: 20-10-2009



0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

50 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak sintelhoudend, zwak puinhoudend, Edelmanboor

100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

150 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

170

Projectcode: 0011903A

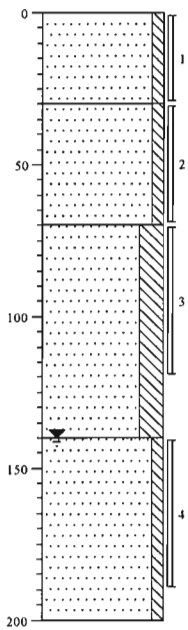
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 610

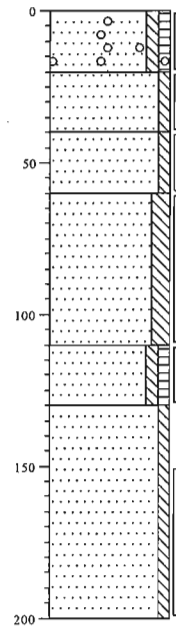
Datum: 20-10-2009



- 0 groenstrook
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig wortelhoudend, beige, Edelmanboor
- ▲ 30 Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, Edelmanboor
- ▲ 70 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak puinhoudend, zwak slakhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- ▲ 140 Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Boring: 611

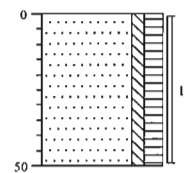
Datum: 20-10-2009



- 0 tuin
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- ▲ 20 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, gecleurd, Edelmanboor
- ▲ 40 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst slakhoudend, bruin, Edelmanboor
- ▲ 60 Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
- ▲ 110 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor
- ▲ 130 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring: 612

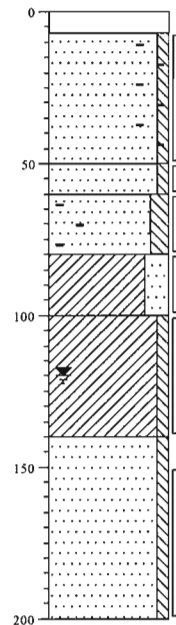
Datum: 20-10-2009



- 0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, matig puinhoudend, zwak sintelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- ▲ 50

Boring: 613

Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
Edelmanboor
- 7 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, grijsgeel, Edelmanboor
- ▲ 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst koolhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
- ▲ 60 Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst baksteenhoudend, matig slakhoudend, roodbruin, Edelmanboor
- ▲ 80 Klei, sterk zandig, donkergrijs, Edelmanboor
- 100 Klei, zwak siltig, sterk veenhoudend, grijszwart, Edelmanboor
- ▲ 140 Zand, matig fijn, zwak siltig, groengrijs, Edelmanboor

Projectcode: 0011903A

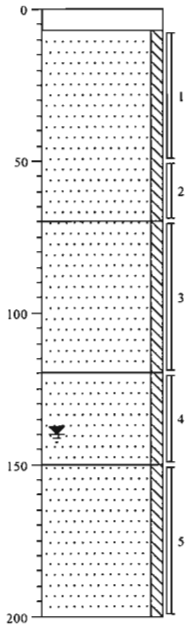
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 614

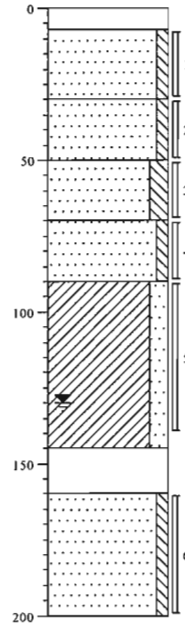
Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 7 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
- 70 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin, Edelmanboor
- 120 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
- 150 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 200

Boring: 615

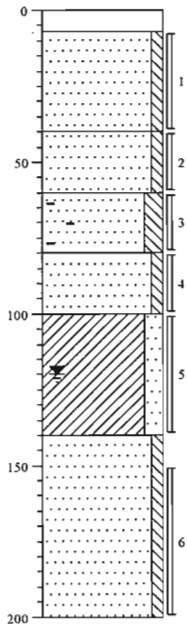
Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 7 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelrood, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak slakhoudend, grijs, Edelmanboor
- 70 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 90 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor
- 145 Edelmanboor, oerlaag
- 160 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 200

Boring: 616

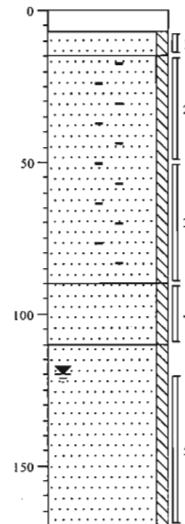
Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 7 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk koolhoudend, bruinzwart, Edelmanboor
- 60 Zand, matig fijn, matig siltig, uiterst baksteenhoudend, roodbruin, Edelmanboor
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor
- 100 Klei, matig zandig, zwak veenhoudend, donkergrijs, Edelmanboor
- 140 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 200

Boring: 617

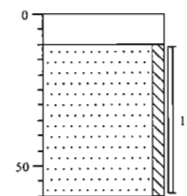
Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 7 Edelmanboor
- 15 Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig koolhoudend, sterk baksteenhoudend, bruinrood, Edelmanboor
- 90 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
- 110 Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige, Edelmanboor
- 170

Boring: 618

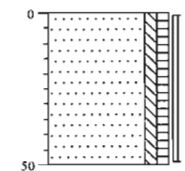
Datum: 20-10-2009



- 0 klinker
- 10 Edelmanboor
- Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
- 60

Boring: 619

Datum: 20-10-2009



- 0 groenstrook
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- 50

Projectcode: 0011903A

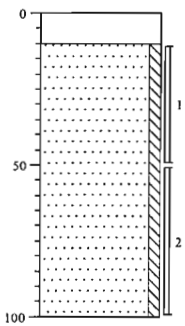
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 620

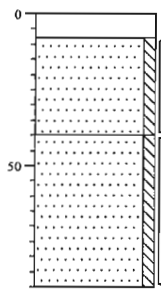
Datum: 10-11-2009



0 klinker
Edelmanboor
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 621

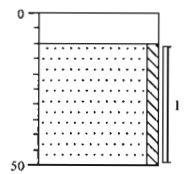
Datum: 10-11-2009



0 grind
Edelmanboor
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
40 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak koolhoudend, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstofgeur, donkerbruin, Edelmanboor
90

Boring: 622

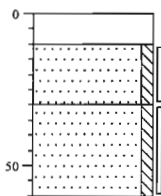
Datum: 10-11-2009



0 klinker
Edelmanboor
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor, gemengd
50

Boring: 623

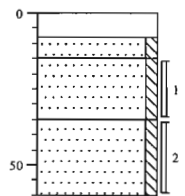
Datum: 10-11-2009



0 klinker
10 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
30 Zand, matig fijn, zwak siltig, puin, bruinzwart, Edelmanboor
60

Boring: 624

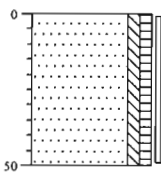
Datum: 10-11-2009



0 klinker
Edelmanboor
8 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
35 Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinzwart, Edelmanboor
60

Boring: 625

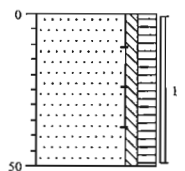
Datum: 04-11-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin grijs, Edelmanboor
50

Boring: 626

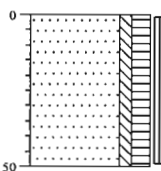
Datum: 04-11-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, sporen baksteen, sterk wortelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: 627

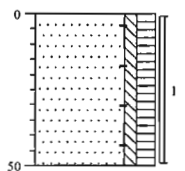
Datum: 04-11-2009



0 gazon
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, grijsbruin, Edelmanboor
50

Boring: 628

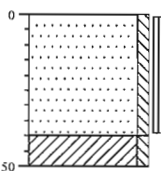
Datum: 04-11-2009



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, brokken baksteen, zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: 629

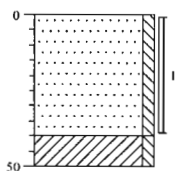
Datum: 04-11-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
40 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
50

Boring: 630

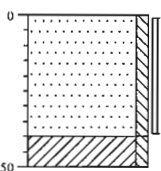
Datum: 04-11-2009



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
40 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
50

Boring: 631

Datum: 04-11-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
40 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor
50

Projectcode: 0011903A

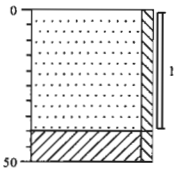
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 632

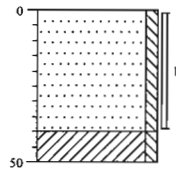
Datum: 04-11-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
40
50 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 633

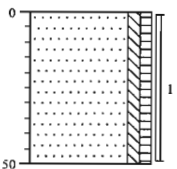
Datum: 04-11-2009



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
40
50 Klei, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

Boring: 634

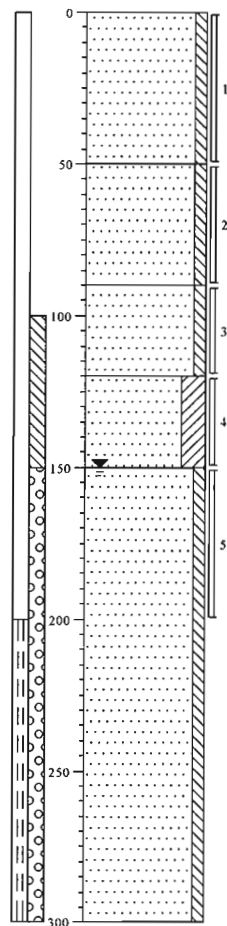
Datum: 10-11-2009



0 tuïn
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor
50

Boring: 635

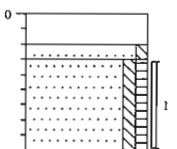
Datum: 10-11-2009



0 tuïn
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruin, Edelmanboor
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, kleilig, donkergrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
300

Boring: 636

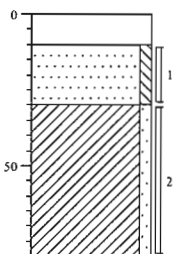
Datum: 10-11-2009



0 klinker
Edelmanboor
10
15 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinbeige, Edelmanboor
45

Boring: 637

Datum: 10-11-2009



0 klinker
Edelmanboor
10
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
30
Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor
80

Projectcode: 0011903A

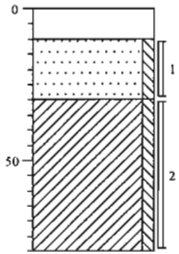
Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Boring: 638

Datum: 10-11-2009



- 0 klinker
- 10
- Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
- 30
- Klei, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor
- 80

Projectcode: 0011903A

Projectnaam: Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk

Boormeester: S.P.M. Bax

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

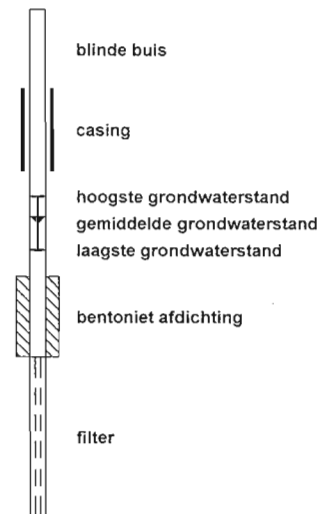
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
- ongeroid monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

BIJLAGE 3
Kopie analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 09-11-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009172942
Uw projectnummer	0011903A
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-11-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytica B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009172942
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	03-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-11-2009/09:44
Datum monstername	29-09-1998	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	83.5	91.2	84.1	87.9	81.9
S Organische stof	% (m/m) ds	6.5 3)	0.6	2.4	1.2	4.3
S Gloeirest	% (m/m) ds	93.1	99.4	97.1	98.5	95.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		1.0	6.9	4.6	
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds					3.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		<15	65	24	220
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.17	<0.17	<0.17	0.49
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		<4.0	<4.0	<4.0	6.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds		<5.0	8.0	<5.0	53
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		<0.050	0.087	<0.050	0.14
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	1.6
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		<3.0	5.6	5.7	38
S Lood (Pb)	mg/kg ds		<13	22	<13	110
S Zink (Zn)	mg/kg ds		<17	30	19	150
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14	--	--	--	10
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	60	--	--	--	26
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	30	--	--	--	28
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	--	--	--	52
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	--	--	--	19
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	--	--	--	7.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	<38	<38	<38	140

Nr. Monsteromschrijving

1	202-1
2	MM-601
3	MM-611
4	MM-612
5	MM-613

Analytico-nr.

5034416
5034417
5034418
5034419
5034420

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009172942
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	03-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	09-11-2009/09:44
Datum monstername	29-09-1998	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.				Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0055
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050 ¹⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050	0.058 ¹⁾	0.055 ¹⁾	0.76
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.13 ¹⁾
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.068	0.10 ¹⁾	0.13 ¹⁾	2.8
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	0.068	1.3 ¹⁾
S Chryseen	mg/kg ds		<0.050	<0.050 ¹⁾	0.053 ¹⁾	1.00 ¹⁾
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.43 ¹⁾
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0.050 ¹⁾	0.057	0.088	1.4
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.83 ¹⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	0.88 ¹⁾
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.38	0.46	0.57	9.6

Nr. Monsteromschrijving

1	202-1
2	MM-601
3	MM-611
4	MM-612
5	MM-613

Analytico-nr.

5034416
5034417
5034418
5034419
5034420

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 0011903A
 Uw projectnaam Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-09-1998
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009172942
 Startdatum 03-11-2009
 Rapportagedatum 09-11-2009/09:44
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	82.0
S Organische stof	% (m/m) ds	7.5
S Gloeirest	% (m/m) ds	92.4
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1.0
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.46
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	85
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.17
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30
S Lood (Pb)	mg/kg ds	370
S Zink (Zn)	mg/kg ds	110
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7.6
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-614

Analytico-nr.

5034421

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. I.N.E.),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 0011903A
 Uw projectnaam Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk
 Uw ordernummer
 Datum monstername 29-09-1998
 Monsternemer

Certificaatnummer 2009172942
 Startdatum 03-11-2009
 Rapportagedatum 09-11-2009/09:44
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	0.37 1)
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.58
S Anthraceen	mg/kg ds	0.051 1)
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.60 1)
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23
S Chryseen	mg/kg ds	0.21 1)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10 1)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.24
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.7

Nr. Monsteromschrijving
 6 MM-614

Analytico-nr.
 5034421

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.
 SK



TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009172942

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5034416	202	1	1	130	150	090054981	202-1
5034416						0901075855	
5034416						0900549481	
5034417	603	1	1	0	40	0504998266	MM-601
5034417	602	1	1	0	50	0504998263	
5034417	608	1	1	0	50	0504998270	
5034417	609	1	1	0	50	0504998129	
5034417	601	1	1	0	50	0504998133	
5034417	610	1	1	0	30	0504998134	
5034417	618	1	1	10	60	0504998161	
5034417	614	1	1	7	50	0504998157	
5034417	616	1	1	7	40	0504998628	
5034417	615	1	1	7	30	0504998630	
5034418	601	2	2	50	100	0504998137	MM-611
5034418	602	2	2	55	90	0504998271	
5034418	603	2	2	40	80	0504998264	
5034418	606	2	2	20	50	0504998619	
5034418	602	3	3	90	110	0504998265	
5034418	601	3	3	100	120	0504998136	
5034418	605	3	3	80	110	0504998566	
5034418	606	3	3	50	90	0504998148	
5034418	601	4	4	130	150	0504998132	
5034419	609	2	2	50	100	0504998139	MM-612
5034419	614	2	2	50	70	0504998155	
5034419	615	2	2	30	50	0504998633	
5034419	614	3	3	70	120	0504999157	
5034419	614	4	4	120	150	0504999150	
5034420	611	3	3	40	60	0504998154	MM-613
5034420	613	3	3	60	80	0504999152	
5034420	615	3	3	50	70	0504998147	
5034420	610	3	3	70	120	0504998131	
5034421	613	2	2	50	60	0504998156	MM-614
5034421	616	2	2	40	60	0504998624	
5034421	617	2	2	15	50	0504998620	
5034421	617	3	3	50	90	0504998626	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009172942

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009172942

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) Sedimen	W0173	Sedimentatie	Cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN 6981 en CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2009172942

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse	Analytico-nr.
Inweeg Destructie	5034420
	5034421
Gloeirest	5034416
	5034420
	5034421
Fractie delen > 2 mm	5034420
	5034421
Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)	5034416
	5034417
	5034418
	5034419
	5034420
	5034421
PAK (Voorbehandeling)	5034417
	5034418
	5034419
	5034420
	5034421
Vluchtig (Voorbehandeling)	5034416

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

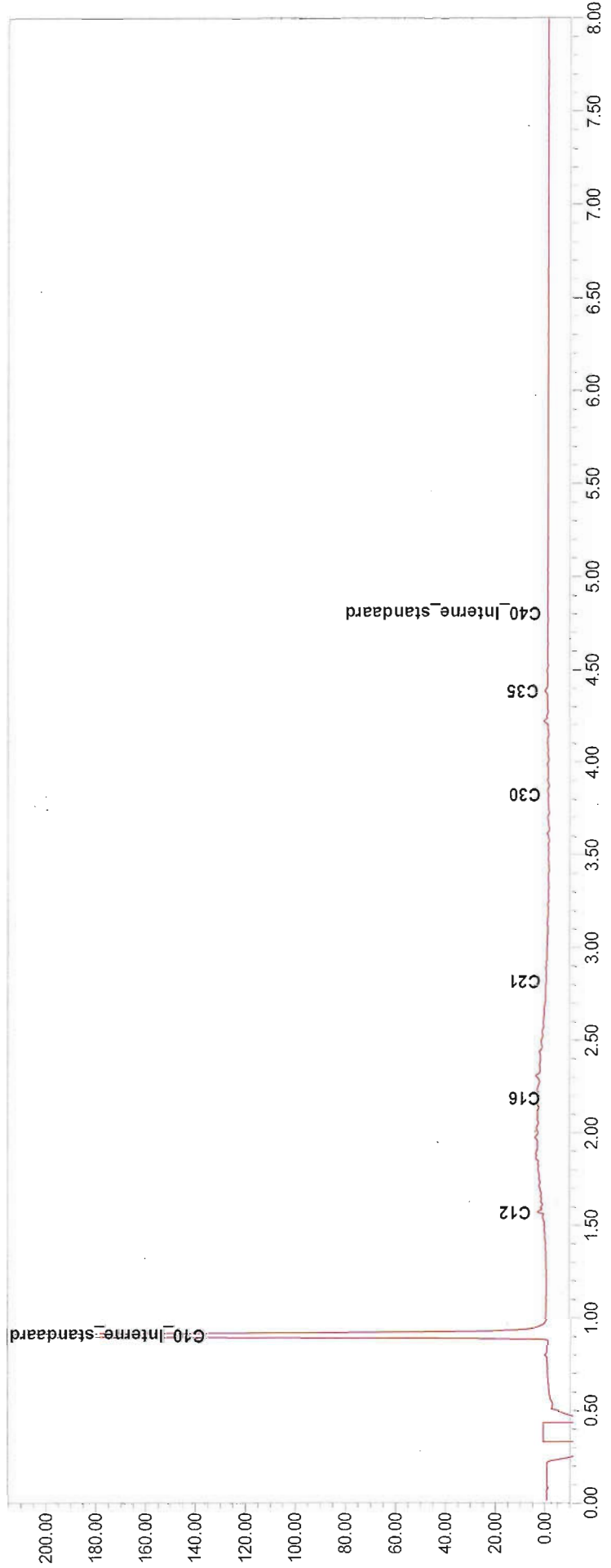
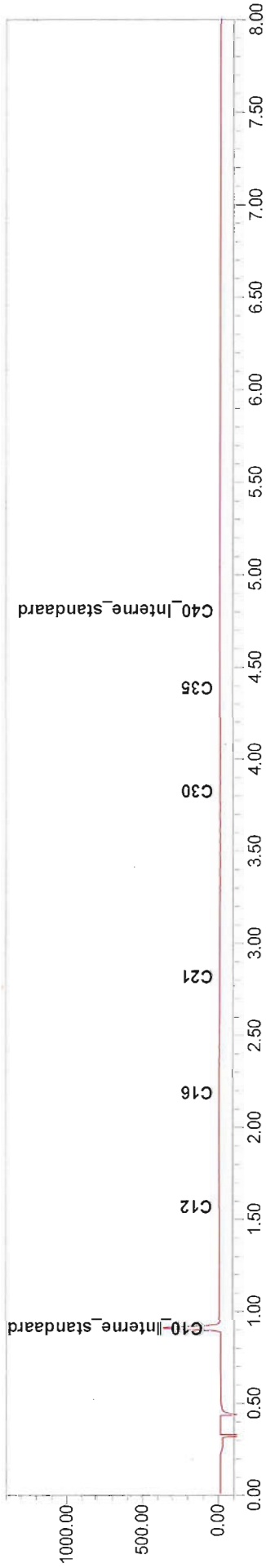
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Cumalylam-H/Mineral Oil

Sample id.: 5034416

Certificate no.: 2009172942

Sample description.: 202-1

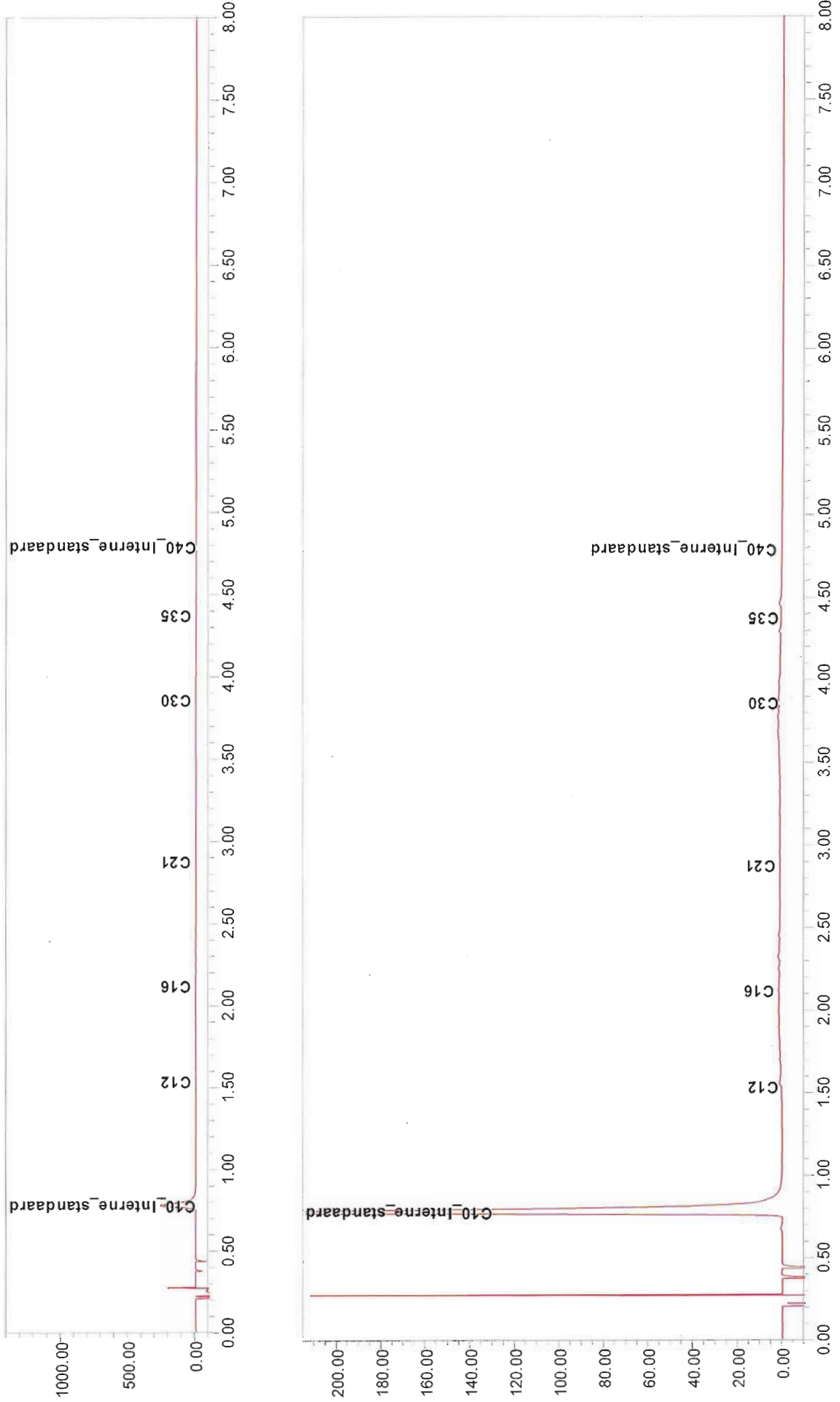


Chromatogram in HPL mode

Sample id.: 5034420

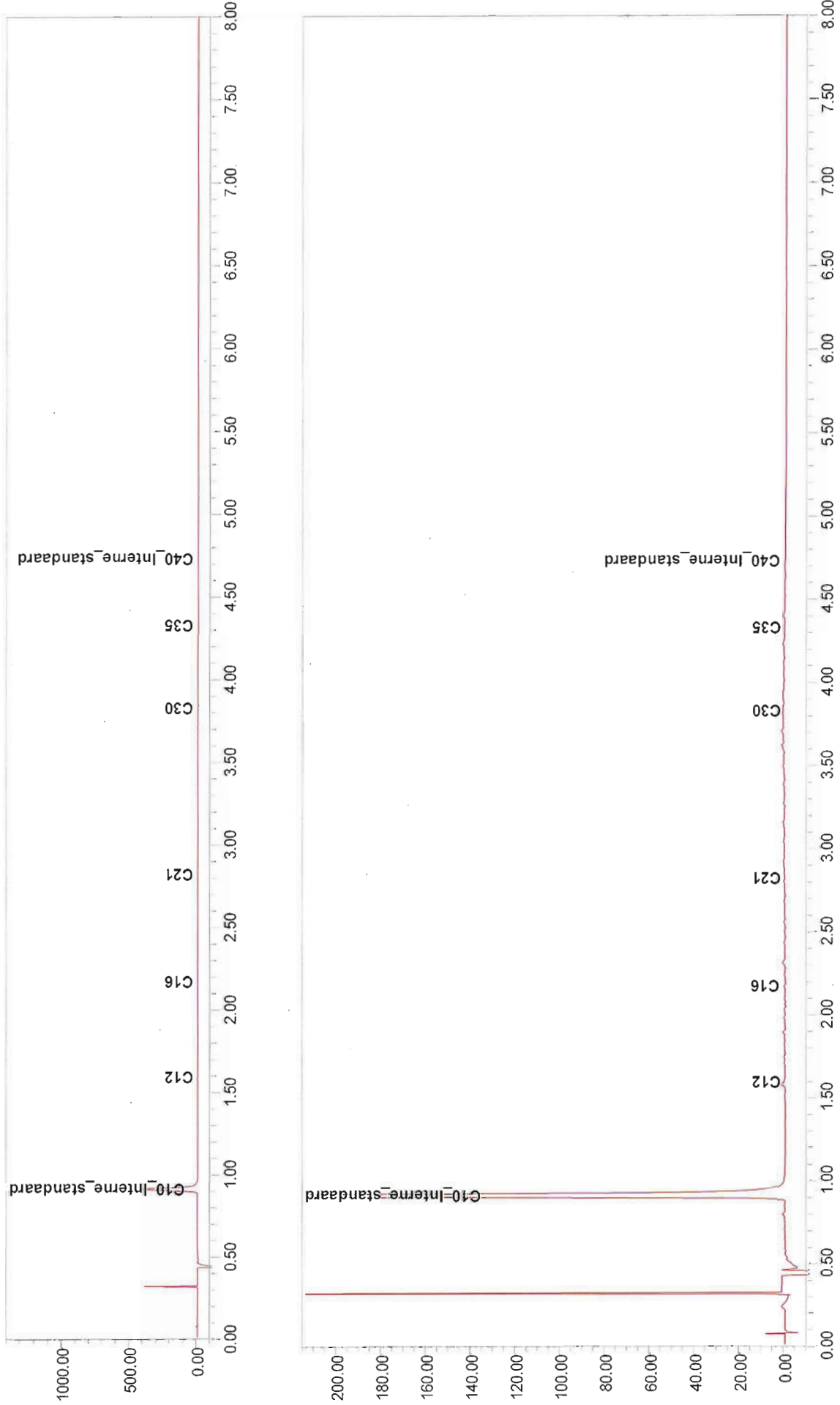
Certificate no.: 2009172942

Sample description.: MMH-613



Суммариям и H/Al/meral

Sample id.: 5034421
Certificate no.: 2009172942
Sample description.: MM-614



PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 16-11-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009178152
Uw projectnummer	0011903A
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-11-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009178152
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	11-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-11-2009/15:49
Datum monstername	10-11-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	S.P.M. Bax	Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	88.3	85.2	86.6	91.6	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	0.9	3.5 ±)	2.2	2.1	9.1
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.9	96.1	97.5	97.6	90.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4		4.1	4.1	4.0
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds			4.2	<4.0	7.6
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15		68	34	120
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17		<0.17	<0.17	0.33
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0		4.2	<4.0	6.1
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0		47	13	40
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050		<0.050	0.086	0.20
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5		1.7	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.0		11	6.8	15
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13		51	37	95
S Zink (Zn)	mg/kg ds	19		86	61	180
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	4.1	4.9	--	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	5.7	<5.0	--	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	27	8.7	--	6.3
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	110	54	--	25
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	30	19	--	9.3
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	12	<6.0	--	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	190	94	<38	49
S Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.			
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	0.0025
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	0.0049
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	0.0070

Nr. Monsteromschrijving

1	MM-605
2	621-2
3	MM-101
4	MM-102
5	502-1

Analytico-nr.

5053571
5053572
5053573
5053575
5053576

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEY).



TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009178152
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	11-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-11-2009/15:49
Datum monstername	10-11-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternermer	S.P.M. Bax	Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010		<0.0010	<0.0010	0.0047
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)		0.0049 2)	0.0049 2)	0.021
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050		<0.050	<0.050	0.14 3)
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26 3)		0.55	0.41	1.4
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050 3)		0.10 3)	<0.050 3)	0.22 3)
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.43		1.2	0.80	2.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18		0.59	0.34	1.0
S Chryseen	mg/kg ds	0.16		0.45 3)	0.27 3)	0.82 3)
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.083 3)		0.26 3)	0.18	0.52 3)
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18		0.76	0.34	1.1
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10		0.49 3)	0.27 3)	0.75 3)
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.075 3)		0.49 3)	0.34	0.73 3)
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6		4.9	3.0	9.0
Cyanide						
S Cyanide-totaal	mg/kg ds			<5.0	<5.0	<5.0

Nr. Monsteromschrijving

1 MM-605
2 621-2
3 MM-101
4 MM-102
5 502-1

Analytico-nr.

5053571
5053572
5053573
5053575
5053576

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's Register erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNI), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OND) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009178152
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	11-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-11-2009/15:49
Datum monstername	10-11-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	S.P.M. Bax	Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	83.0	87.2	84.1	85.0
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	2.1	6.2	2.7
S Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	97.5	93.3	96.9
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.4	5.3	7.2	5.5
Metalen					
S Arseen (As)	mg/kg ds	<4.0			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	25	47	140	67
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	0.21	0.19	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.5	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	13	50	36
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.12	0.20	0.44	0.16
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.3	6.9	14	8.2
S Lood (Pb)	mg/kg ds	40	49	180	120
S Zink (Zn)	mg/kg ds	120	45	74	130
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0011	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0065	0.0049 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6	503-3
7	MM-602
8	MM-603
9	MM-604

Analytico-nr.

5053577
5053578
5053579
5053580

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Sep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (D.G.R.NE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).



TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009178152
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	11-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	16-11-2009/15:49
Datum monstername	10-11-2009	Bijlage	A, B, C, D
Monsternemer	S.P.M. Bax	Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.25 ³⁾	0.14 ³⁾
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.27	0.54	4.2 ³⁾	2.6
S Anthraceen	mg/kg ds	0.069 ³⁾	0.16 ³⁾	0.26	0.78
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	1.3	5.2 ³⁾	2.8 ³⁾
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.41	0.63	1.6	1.2
S Chryseen	mg/kg ds	0.31 ³⁾	0.50 ³⁾	1.8	1.1
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.22	0.32	1.2 ³⁾	0.49 ³⁾
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.50	0.63	1.7 ³⁾	1.2
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.31 ³⁾	0.40 ³⁾	0.57 ³⁾	0.51 ³⁾
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.33 ³⁾	0.48 ³⁾	0.78 ³⁾	0.60
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.2	5.0	18	11
Cyanide					
S Cyanide-totaal	mg/kg ds	<5.0			

Nr. Monsteromschrijving

6	503-3
7	MM-602
8	MM-603
9	MM-604

Analytico-nr.

5053577
5053578
5053579
5053580

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
FQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (ELM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RVA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009178152

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5053571	629	1	1	0	40	0504998070	MM-605
5053571	624	1	1	15	35	0504997587	
5053571	630	1	1	0	40	0504998071	
5053571	631	1	1	0	40	0504998069	
5053571	633	1	1	0	40	0504998079	
5053571	635	1	1	0	50	0504997555	
5053571	637	1	1	10	30	0504997561	
5053571	621	1	1	8	40	0504997585	
5053571	620	1	1	10	50	0504997540	
5053571	622	1	1	10	50	0504997958	
5053572	621	2	2	40	90	0504997578	621-2
5053573	104	1	1	10	50	0504997579	MM-101
5053573	102	1	1	10	40	0504997959	
5053573	107	2	2	30	50	0504998486	
5053573	102	2	2	40	70	0504997957	
5053575	101	1	1	20	60	0504998011	MM-102
5053575	106	1	1	0	50	0504997577	
5053575	105	1	1	0	50	0504997581	
5053576	502	1	1	20	50	0504997948	502-1
5053577	503	3	3	100	130	0504997951	503-3
5053578	636	1	1	15	45	0504997559	MM-602
5053578	634	1	1	0	50	0504997560	
5053578	625	1	1	0	50	0504998077	
5053578	627	1	1	0	50	0504998072	
5053578	611	1	1	0	20	0504998152	
5053578	619	1	1	0	50	0504998144	
5053578	606	1	1	0	20	0504998141	
5053578	607	1	1	0	20	0504998603	
5053579	604	1	1	10	60	0504998606	MM-603
5053579	605	1	1	0	50	0504998150	
5053580	626	1	1	0	50	0504998074	MM-604
5053580	628	1	1	0	50	0504998078	
5053580	613	1	1	7	50	0504998163	
5053580	612	1	1	0	50	0504998142	
5053580	623	2	2	30	60	0504998013	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2009178152

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 par. 2.2.7).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 3)

De confirmatie valt door matrix invloed niet binnen de kwaliteitseisen volgens NEN6977. De gerapporteerde gehalten zijn op basis van een golflengte(combinatie) bepaald.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009178152

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0171	Sedimentatie	Gw. NEN 5753
Metalen AS3010 (As)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Barium (Ba)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cobalt (Co)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.b.
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Cf. NEN 6966 en cf.CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
PAK som AS3000	W0301	HPLC	Cf. NEN 6977
Cyanide Totaal (NEN-ISO)	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-ISO 17380

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (BGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2009178152

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

5053571

5053579

5053580

PAK (Voorbehandeling)

5053579

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

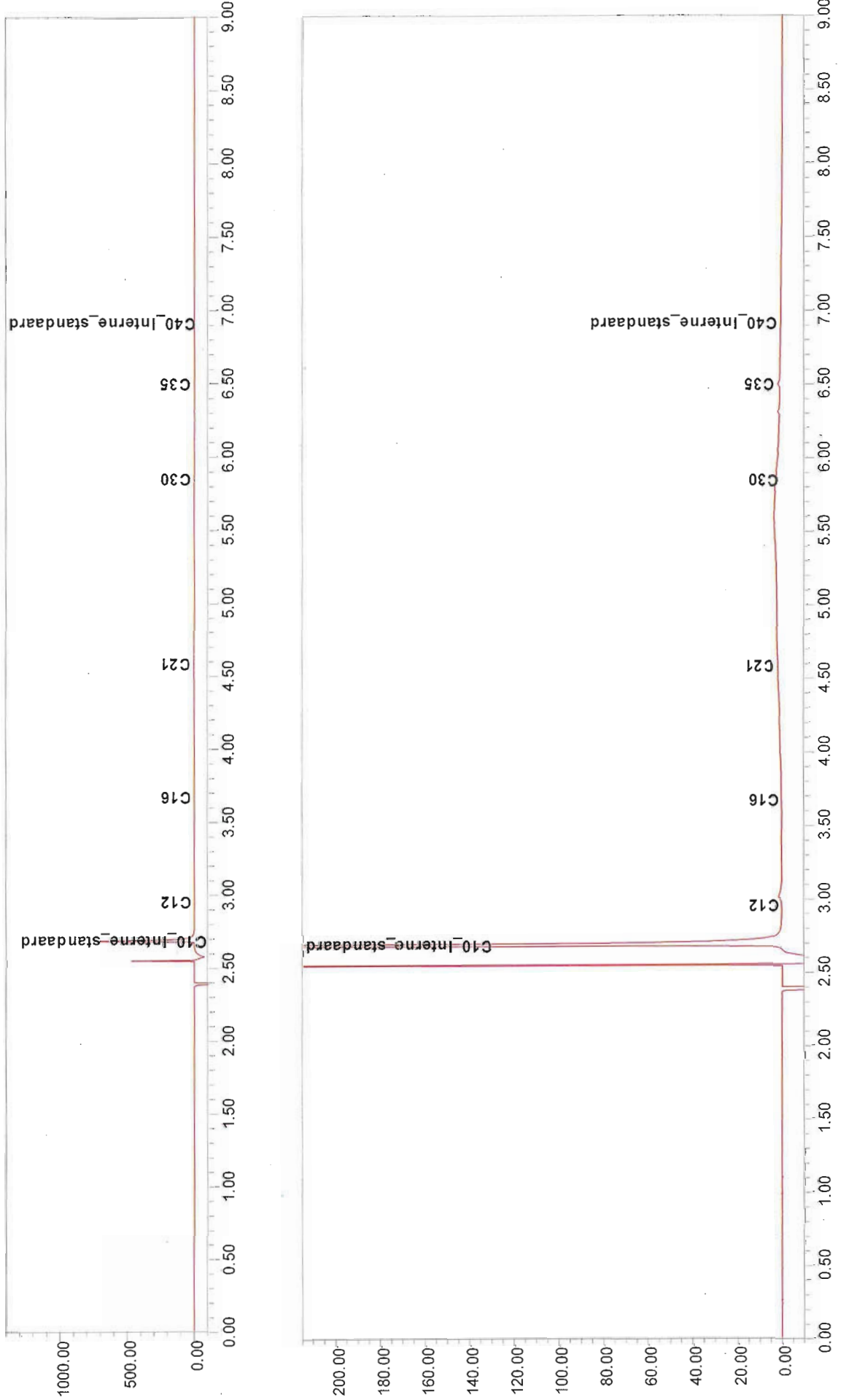
Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
REGA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRIE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MIV).

Chromatogram in HPL-Modus

Sample id.: 5053572

Certificate no.: 2009178152

Sample description.: 621-2

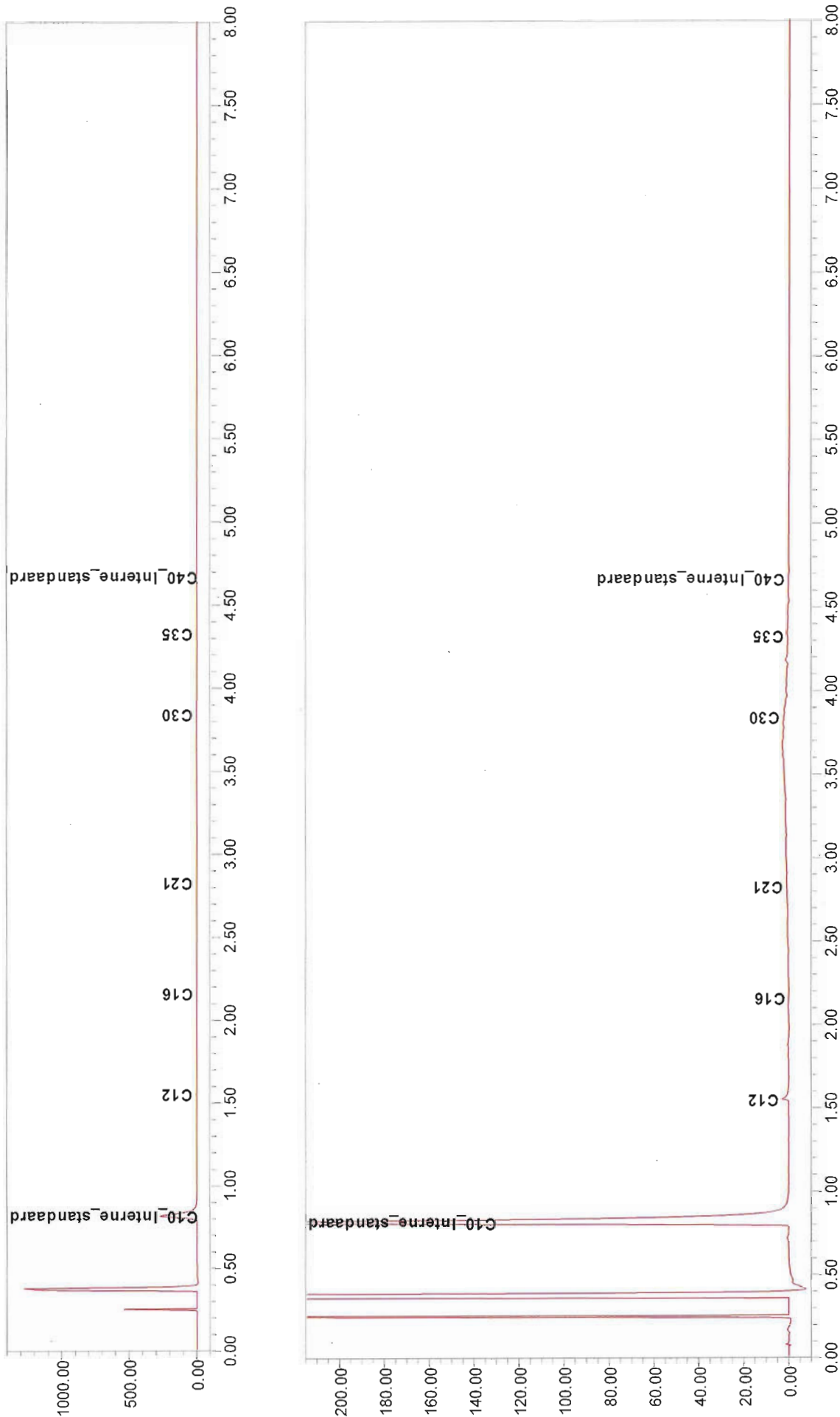


Chromatogram in H/Mercural

Sample id.: 5053573

Certificate no.: 2009178152

Sample description.: MM-101

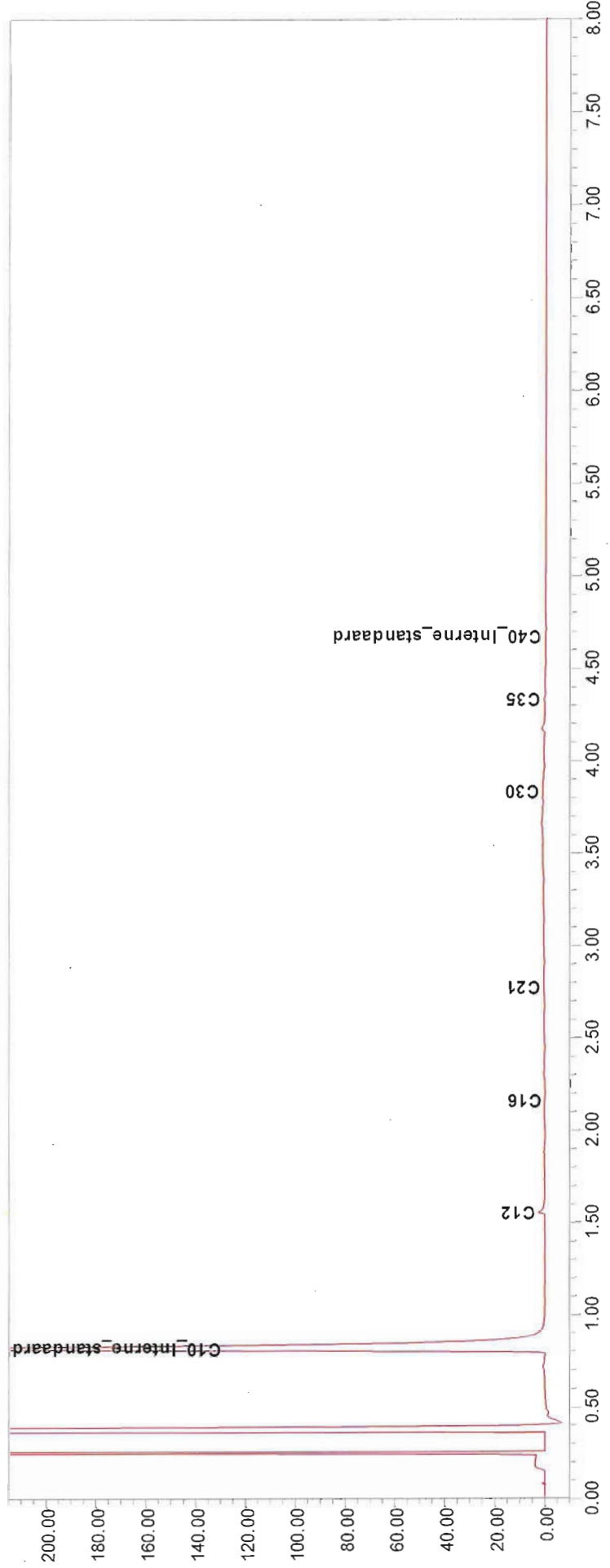
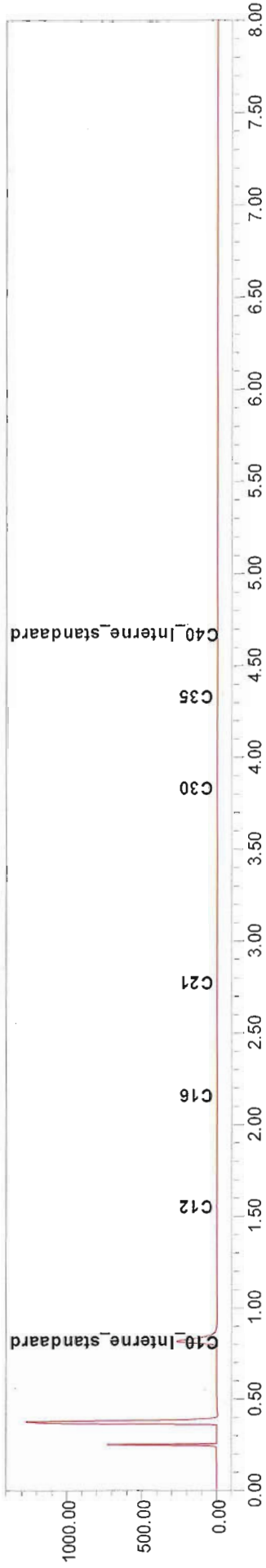


Citrusmalayam II H/Metal

Sample id.: 5053576

Certificate no.: 2009178152

Sample description.: 502-1



PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 25-01-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010009442
Uw projectnummer	0011903A
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-01-2010

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-JWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2010009442
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	21-01-2010
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-01-2010/16:08
Datum monstername	21-01-2010	Bijlage	A, C
Monsternemer	M.J. Gorter	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
S Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	83.8
Metalen		
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4

Nr. Monsteromschrijving

1 610A-3

Analytico-nr.

5185195

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
SK



TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (NEV).

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010009442

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5185195 610A	3	3	70	120	0504998179	610A-3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010009442

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gw. NEN-ISO 11465 en CMA 2/II/A.1
Metalen AS3010 (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 18-11-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009178154
Uw projectnummer	0011903A
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	11-11-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009178154
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	11-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-11-2009/09:26
Datum monstername	04-11-2009	Bijlage	A, C, D
Monsternemer	S.P.M. Bax	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		150
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L		<5.0
S Koper (Cu)	µg/L		<15
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L		<15
S Lood (Pb)	µg/L		<15
S Zink (Zn)	µg/L		<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluëen	µg/L	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L		<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
CKW (som)	µg/L		<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.52

Nr. Monsteromschrijving

1 202-1-1
2 605-1-1

Analytico-nr.

5053582
5053583

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RVA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVHM en Dep. IWT),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MFV).



TESTEN
RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009178154
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	11-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-11-2009/09:26
Datum monstername	04-11-2009	Bijlage	A, C, D
Monsterner	S.P.M. Bax	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14
S Vinylchloride	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0.25
S Tribroommethaan	µg/L		<2.0
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	27	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	120	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	160	<100
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr. Monsteromschrijving

1 202-1-1
2 605-1-1

Analytico-nr.

5053582
5053583

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009178154

Pagina 1/1

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5053582	202	1	1	0	0	0690965001	202-1-1
5053582	202	2	2	0	0		
5053583	605	1	1	0	0	0690940436	605-1-1
5053583	605	2	2	0	0	0700464638	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009178154

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2009178154

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyses overschreden.

Analyse

Vluchtige KWS (HS) (voorbehandeling)

Analytico-nr.

5053582

5053583

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001:2008 gecertificeerd door Lloyd's
RQA erkend door het Vlaamse Gewest (DVAM en Dep. LNE),
het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DARNE-QWD)
en toer de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

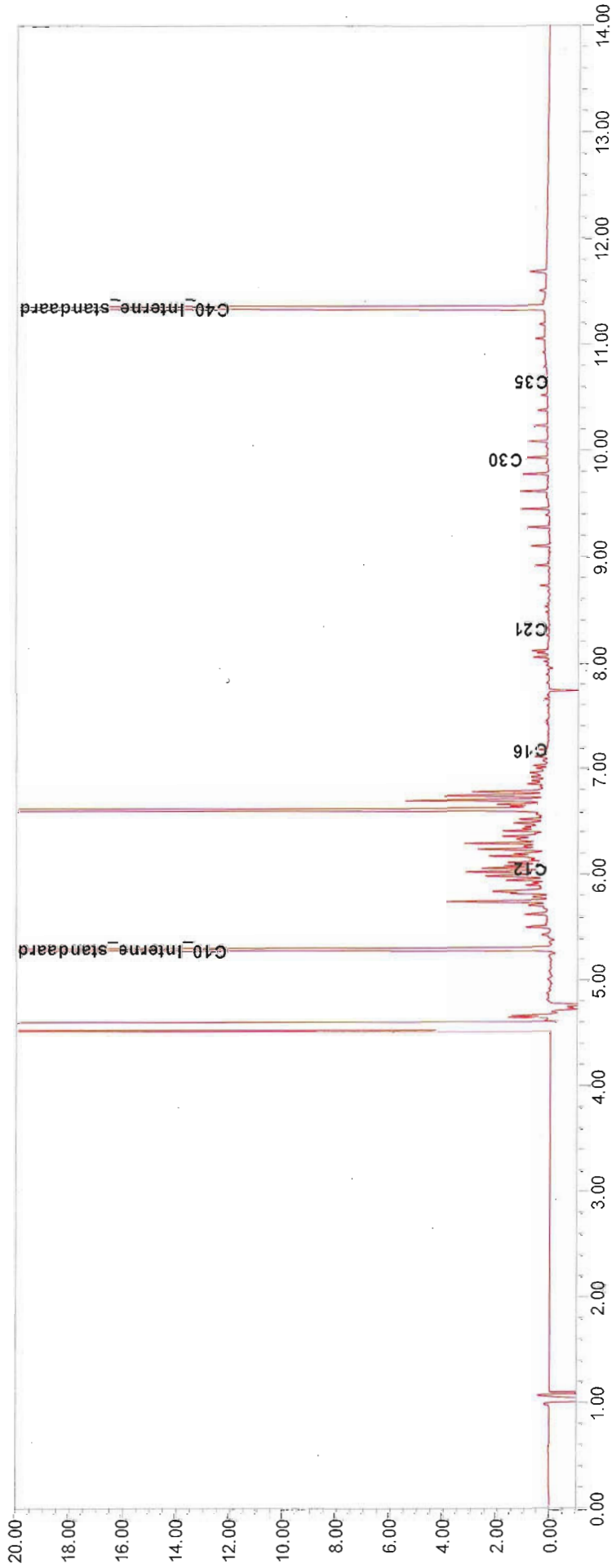
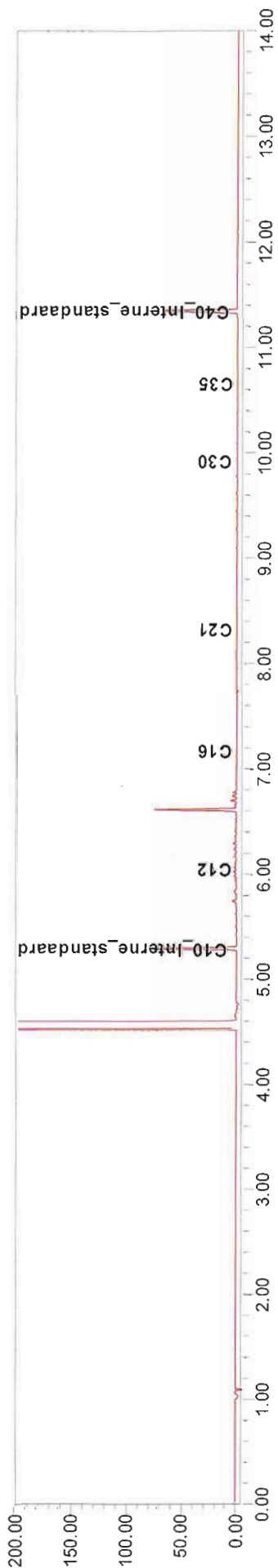
Chromatogram iPharmierai Jil

Processing Method MO_23_FullRange

Sample id.: 5053582

Certificate no.: 2009178154

Sample description.: 202-1-1



PJ Milieu BV
T.a.v. Martijn Gorter
Postbus 1069
3860 BB NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 26-11-2009

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2009184262
Uw projectnummer	0011903A
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	20-11-2009

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009184262
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	20-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-11-2009/10:09
Datum monstername	20-11-2009	Bijlage	A, C
Monsternemer	G. Staal	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Arseen (As)	µg/L	<10	17	<10	
S Barium (Ba)	µg/L	110	<45	51	<45
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80	<0.80	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	5.9	<5.0	<5.0	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60	<60	<60	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	0.21	0.21
S BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60	<0.60	<0.60	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2	<3.2	<3.2
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1	501-1-1
2	504-1-1
3	107-1-1
4	635-1-1

Analytico-nr.

5077010
5077011
5077012
5077013

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info@analytico.com
 Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
 VAT/BTW No.
 NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	0011903A	Certificaatnummer	2009184262
Uw projectnaam	Westkadijk / Ampèrestraat Nijkerk	Startdatum	20-11-2009
Uw ordernummer		Rapportagedatum	26-11-2009/10:09
Datum monstername	20-11-2009	Bijlage	A, C
Monsteremer	G. Staal	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14	0.14	0.14
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52	0.52	0.52	0.52
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--	--	--
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--	--	--
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--	--	--
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--	--	--
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--	--	--
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--	--	--
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100	<100	<100
Cyanide					
S Cyanide-totaal	µg/L	70	<5.0	<5.0	

Nr. Monsteromschrijving

1 501-1-1
2 504-1-1
3 107-1-1
4 635-1-1

Analytico-nr.

5077010
5077011
5077012
5077013

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2009184262

Analytico-n	Boornr	Deelmonster	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5077010	501	3	3	170	270	0700453978	501-1-1
5077010	501	1	1	170	270	0830115135	
5077010	501	2	2	170	270	0690904145	
5077011	504	2	2	170	270	0700453970	504-1-1
5077011	504	1	1	170	270	0830115137	
5077011	504	3	3	170	270	0690904140	
5077012	107	3	3	160	260	0830115136	107-1-1
5077012	107	1	1	160	260	0700453969	
5077012	107	2	2	160	260	0690904150	
5077013	635	2	2	200	300	0690904146	635-1-1
5077013	635	1	1	200	300	0700464627	

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2009184262

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Barium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kobalt (Co)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. NEN-EN-ISO 17294-2 / cf. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. ISO 11423-1 en cf. CMA 3/E
Gechl. koolwaterstoffen (CKW)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301 en CMA 3/E
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Eigen methode en CMA3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode
Cyanide totaal	W0517	Spectrometrie (CFA)	Cf. NEN-EN-ISO 14403

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.

BIJLAGE 4a
Toetsing van de analyseresultaten

Toetsing		S&I waarden 2009	
Certificaatnummer	2009178152	Rapportagedatum	16-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	10-11-2009
Monsternemer	S.P.M. Bax	Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr.	MM-101	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	2,2			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	4,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	86,6			
Organische stof	% (m/m) ds	2,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	4,2 -	12	29	46
Barium (Ba)	mg/kg ds	68			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,36	4,1	7,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2 -	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	47 <T	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,7 <T	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11 -	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	51 <T	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	86 <T	66	200	340
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,9			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8,7			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	54			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	94 <T	42	570	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,0044	0,11	0,22
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,55			
Anthraceen	mg/kg ds	0,1			
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,59			
Chryseen	mg/kg ds	0,45			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,76			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,49			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,49			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,9 <T	1,5	21	40
Cyanide					
Cyanide-totaal	mg/kg ds	<5,0 -	5,5	28	50

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009178152	Rapportagedatum	16-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	10-11-2009
Monsternemer	S.P.M. Bax	Materiaal	Grond

Analyse	Monsterschr.	MM-102	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	2.1			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	4.1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	91,6			
Organische stof	% (m/m) ds	2,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,1			
Metalen					
Arsen (As)	mg/kg ds	<4,0 -	12	29	46
Barium (Ba)	mg/kg ds	34			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,36	4,1	7,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	13 -	21	60	99
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,086 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6,8 -	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	37 <T	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	61 -	65	200	340
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	40	540	1100
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,0042	0,11	0,21
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,41			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,8			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,34			
Chryseen	mg/kg ds	0,27			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,27			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3 <T	1,5	21	40
Cyanide					
Cyanide-totaal	mg/kg ds	<5,0 -	5,5	28	50

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing**S&I waarden 2009**

Certificaatnummer	2009172942	Rapportagedatum	09-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	29-09-1998
Monsternemer		Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	202-1			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	6,5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	25 #			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	83,5			
Organische stof	% (m/m) ds	6,5			
Gloeiorest	% (m/m) ds	93,1			
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
Benzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,13	0,42	0,72
Tolueen	mg/kg ds	<0,050 -	0,13	10	21
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050 -	0,13	36	72
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050			
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07 -	0,29	5,7	11
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010			
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	14			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	60			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	30			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110 -	120	1700	3300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			

Legenda**Toetsing met gemeten org.stof en lutum**

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009178152	Rapportagedatum	16-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	10-11-2009
Monsternemer	S.P.M. Bax	Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr.	502-1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	9,1			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	4			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	82,9			
Organische stof	% (m/m) ds	9,1			
Gloeirest	% (m/m) ds	90,6			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4			
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg ds	7,6 -	14	34	53
Barium (Ba)	mg/kg ds	120			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33 -	0,47	5,4	10
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,1 <T	5,2	36	66
Koper (Cu)	mg/kg ds	40 <T	25	73	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2 <T	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15 <T	14	27	40
Lood (Pb)	mg/kg ds	95 <T	37	220	390
Zink (Zn)	mg/kg ds	180 <T	76	230	390
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,3			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,3			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49 -	170	2400	4600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,0025			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0049			
PCB 153	mg/kg ds	0,007			
PCB 180	mg/kg ds	0,0047			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,021 <T	0,018	0,46	0,91
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,14			
Fenanthreen	mg/kg ds	1,4			
Anthraceen	mg/kg ds	0,22			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,3			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1			
Chryseen	mg/kg ds	0,82			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,52			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,75			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,73			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9 <T	1,5	21	40
Cyanide					
Cyanide-totaal	mg/kg ds	<5,0 -	5,5	28	50

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden 2009	
Certificaatnummer	2009172942	Rapportagedatum	09-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	29-09-1998
Monsternemer		Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr.	Monstersoort	MM-601 AS 3000 (Grond)	Eenheid	1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds				0,6			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds				1			
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000					Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)				91,2			
Organische stof	% (m/m) ds				0,6			
Gloeirest	% (m/m) ds				99,4			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				1			
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds				<15			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0,17 -	0,32	3,6	6,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds				<4,0 -	3,8	26	48
Koper (Cu)	mg/kg ds				<5,0 -	18	51	84
Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0,050 -	0,1	12	24
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds				<3,0 -	11	21	31
Lood (Pb)	mg/kg ds				<13 -	30	180	320
Zink (Zn)	mg/kg ds				<17 -	54	170	280
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds				<0,050			
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds				0,068			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,050			
Chryseen	mg/kg ds				<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0,050			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,38 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden 2009	
Certificaatnummer	2009178152	Rapportagedatum	16-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	10-11-2009
Monsternemer	S.P.M. Bax	Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr.	Monstersoort	Eenheid	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
		MM-602				
		AS 3000 (Grond)	1			
Organische stof			% (m/m) ds			
Lutum < 2 µm			% (m/m) ds			
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd				
Bodemkundige analyses						
Droge stof			% (m/m)			
Organische stof			% (m/m) ds			
Gloeirest			% (m/m) ds			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)			% (m/m) ds			
Metalen						
Barium (Ba)			mg/kg ds			
Cadmium (Cd)			mg/kg ds	0,21 -	0,37	4,2
Kobalt (Co)			mg/kg ds	<4,0 -	5,8	40
Koper (Cu)			mg/kg ds	13 -	22	62
Kwik (Hg)			mg/kg ds	0,2 <T	0,11	13
Molybdeen (Mo)			mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96
Nikkel (Ni)			mg/kg ds	6,9 -	15	30
Lood (Pb)			mg/kg ds	49 <T	34	200
Zink (Zn)			mg/kg ds	45 -	69	210
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)			mg/kg ds	--		
Minerale olie (C12-C16)			mg/kg ds	--		
Minerale olie (C16-C21)			mg/kg ds	--		
Minerale olie (C21-C30)			mg/kg ds	--		
Minerale olie (C30-C35)			mg/kg ds	--		
Minerale olie (C35-C40)			mg/kg ds	--		
Minerale olie totaal (C10-C40)			mg/kg ds	<38 -	40	540
Polychloorbifenylen, PCB						
PCB 28			mg/kg ds	<0,0010		
PCB 52			mg/kg ds	<0,0010		
PCB 101			mg/kg ds	<0,0010		
PCB 118			mg/kg ds	<0,0010		
PCB 138			mg/kg ds	<0,0010		
PCB 153			mg/kg ds	<0,0010		
PCB 180			mg/kg ds	<0,0010		
PCB (som 7) (factor 0,7)			mg/kg ds	0,0049 <T	0,0042	0,11
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Naftaleen			mg/kg ds	<0,050		
Fenantheen			mg/kg ds	0,54		
Anthraceen			mg/kg ds	0,16		
Fluorantheen			mg/kg ds	1,3		
Benzo(a)anthraceen			mg/kg ds	0,63		
Chryseen			mg/kg ds	0,5		
Benzo(k)fluorantheen			mg/kg ds	0,32		
Benzo(a)pyreen			mg/kg ds	0,63		
Benzo(ghi)peryleen			mg/kg ds	0,4		
Indeno(123-cd)pyreen			mg/kg ds	0,48		
PAK VROM (10) (factor 0,7)			mg/kg ds	5 <T	1,5	21

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificatnummer	2009178152	Rapportagedatum	16-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	10-11-2009
Monsternemer	S.P.M. Bax	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-603			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	6,2			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	7,2			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	84,1			
Organische stof	% (m/m) ds	6,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	140			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19 -	0,44	5	9,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,5 -	6,7	46	85
Koper (Cu)	mg/kg ds	50 <T	26	74	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,44 <T	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14 -	17	33	49
Lood (Pb)	mg/kg ds	180 <T	37	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	74 -	81	250	420
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	120	1600	3100
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,0012			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	0,0011			
PCB 153	mg/kg ds	0,0014			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0065 -	0,012	0,32	0,62
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,25			
Fenantheen	mg/kg ds	4,2			
Anthraceen	mg/kg ds	0,26			
Fluorantheen	mg/kg ds	5,2			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,6			
Chryseen	mg/kg ds	1,8			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,2			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,7			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,57			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,78			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	18 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009178152	Rapportagedatum	16-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	10-11-2009
Monsternemer	S.P.M. Bax	Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-604			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	2,7			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	5,5			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	85			
Organische stof	% (m/m) ds	2,7			
Gloeirest	% (m/m) ds	96,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5,5			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	67			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,21 -	0,38	4,3	8,2
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,9 -	5,9	40	75
Koper (Cu)	mg/kg ds	36 <T	22	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16 <T	0,11	13	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8,2 -	16	30	44
Lood (Pb)	mg/kg ds	120 <T	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	130 <T	71	220	360
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	51	700	1400
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,0054	0,14	0,27
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,14			
Fenantheen	mg/kg ds	2,6			
Anthraceen	mg/kg ds	0,78			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2			
Chryseen	mg/kg ds	1,1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,49			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,2			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,51			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,6			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	11 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009178152	Rapportagedatum	16-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	10-11-2009
Monsternemer	S.P.M. Bax	Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr.	Monster soort	MM-605 AS 3000 (Grond)	Eenheid	I	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof				% (m/m) ds	0,9			
Lutum < 2 um				% (m/m) ds	3,4			
Voorbehandeling								
Cryogeen maaien AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof				% (m/m)	88,3			
Organische stof				% (m/m) ds	0,9			
Gloeirest				% (m/m) ds	98,9			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)				% (m/m) ds	3,4			
Metalen								
Barium (Ba)				mg/kg ds	<15			
Cadmium (Cd)				mg/kg ds	<0,17 -	0,34	3,8	7,3
Kobalt (Co)				mg/kg ds	<4,0 -	4,9	34	62
Koper (Cu)				mg/kg ds	<5,0 -	20	56	93
Kwik (Hg)				mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	25
Molybdeen (Mo)				mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)				mg/kg ds	4 -	13	26	38
Lood (Pb)				mg/kg ds	<13 -	32	190	340
Zink (Zn)				mg/kg ds	19 -	62	190	320
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)				mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)				mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)				mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)				mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)				mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)				mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)				mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28				mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52				mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101				mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118				mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138				mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153				mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180				mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)				mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen				mg/kg ds	<0,050			
Fenantheen				mg/kg ds	0,26			
Anthraceen				mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen				mg/kg ds	0,43			
Benzo(a)anthraceen				mg/kg ds	0,18			
Chryseen				mg/kg ds	0,16			
Benzo(k)fluorantheen				mg/kg ds	0,083			
Benzo(a)pyreen				mg/kg ds	0,18			
Benzo(ghi)peryleen				mg/kg ds	0,1			
Indeno(123-cd)pyreen				mg/kg ds	0,075			
PAK VROM (10) (factor 0,7)				mg/kg ds	1,6 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>1	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009172942	Rapportagedatum	09-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	29-09-1998
Monsternemer		Materiaal	Grond

Analyse	Monsterschr.	Monstersoort	MM-611 AS 3000 (Grond)	Eenheid	I	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds				2,4			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds				6,9			
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000					Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)				84,1			
Organische stof	% (m/m) ds				2,4			
Gloeirest	% (m/m) ds				97,1			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				6,9			
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds				65			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0,17 -	0,38	4,3	8,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds				<4,0 -	6,6	45	83
Koper (Cu)	mg/kg ds				8 -	23	66	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds				0,087 -	0,11	14	27
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds				5,6 -	17	33	48
Lood (Pb)	mg/kg ds				22 -	35	200	370
Zink (Zn)	mg/kg ds				30 -	74	230	380
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds				--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds				--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				<38 -	46	620	1200
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds				<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds				<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,0049 <T	0,0048	0,12	0,24
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds				<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds				0,058			
Anthraceen	mg/kg ds				<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds				0,1			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0,050			
Chryseen	mg/kg ds				<0,050			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,057			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0,46 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden 2009	
Certificaatnummer	2009172942	Rapportagedatum	09-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	29-09-1998
Monsternemer		Materiaal	Grond

Analyse	Monsteromschr.	MM-612	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	1,2			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	4,6			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	87,9			
Organische stof	% (m/m) ds	1,2			
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5			
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,6			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	24			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,17 -	0,35	4	7,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4,0 -	5,5	37	69
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0 -	21	59	98
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050 -	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5 -	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,7 -	15	28	42
Lood (Pb)	mg/kg ds	<13 -	33	190	350
Zink (Zn)	mg/kg ds	19 -	66	200	340
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38 -	38	520	1000
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 <T	0,004	0,1	0,2
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,068			
Chryseen	mg/kg ds	0,053			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,088			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,57 -	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing		S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009172942	Rapportagedatum	09-11-2009	
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	29-09-1998	
Monsternemer		Materiaal	Grond	

Analyse	Monsteromschr.	Monstersoort	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
	MM-613	AS 3000 (Grond)			
	Eenheid	1			
Organische stof	% (m/m) ds	4,3			
Lutum < 2 µm	% (m/m) ds	3,1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	81,9			
Organische stof	% (m/m) ds	4,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	95,5			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	3,1			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	220			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,49 <T	0,39	4,4	8,5
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3 <T	4,8	33	61
Koper (Cu)	mg/kg ds	53 <T	22	62	100
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14 <T	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,6 <T	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	38 >I	13	25	37
Lood (Pb)	mg/kg ds	110 <T	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	150 <T	66	200	340
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	10			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	28			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,3			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140 <T	82	1100	2200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	0,0013			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0055 -	0,0086	0,22	0,43
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,76			
Anthraceen	mg/kg ds	0,13			
Fluorantheen	mg/kg ds	2,8			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,3			
Chryseen	mg/kg ds	1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,4			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,83			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,88			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	9,6 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009172942	Rapportagedatum	09-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	29-09-1998
Monsternemer		Materiaal	Grond

	Monsteromschr.	MM-614			
	Monstersoort	AS 3000 (Grond)			
Analyse	Eenheid	1	AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Organische stof	% (m/m) ds	7,5			
Lutum < 2 um	% (m/m) ds	1			
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd			
Bodemkundige analyses					
Droge stof	% (m/m)	82			
Organische stof	% (m/m) ds	7,5			
Gloeirest	% (m/m) ds	92,4			
Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	<1,0			
Metalen					
Barium (Ba)	mg/kg ds	160			
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,46 <T	0,43	4,9	9,3
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10 <T	3,8	26	48
Koper (Cu)	mg/kg ds	85 <I	22	64	110
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,17 <T	0,11	13	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	3,5 <T	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30 <I	11	21	31
Lood (Pb)	mg/kg ds	370 >I	34	200	360
Zink (Zn)	mg/kg ds	110 <T	64	200	330
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,6			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0			
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53 -	140	1900	3800
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			
Polychloorbifenylen, PCB					
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010			
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049 -	0,015	0,38	0,75
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Naftaleen	mg/kg ds	0,37			
Fenanthreen	mg/kg ds	0,58			
Anthraceen	mg/kg ds	0,051			
Fluorantheen	mg/kg ds	0,6			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23			
Chryseen	mg/kg ds	0,21			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,1			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,24			
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,18			
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,11			
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,7 <T	1,5	21	40

Legenda Toetsing met gemeten org.stof en lutum

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
>I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009178154	Rapportagedatum	18-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	04-11-2009
Monsternermer	S.P.M. Bax	Materiaal	Water

Analyse	Monsterschr. Monstersoort Eenheid	202-1-1	605-1-1	Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		AS3000 (Water) 1	AS3000 (Water) 2			
Metalen						
Barium (Ba)	µg/L		150 <T	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L		<0,80 -	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L		<5,0 -	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L		<15 -	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L		<0,050 -	0,05	0,18	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L		<3,6 -	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L		<15 -	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L		<15 -	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L		<60 -	65	430	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30
Toluene	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	<0,10			
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	<0,20			
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 <T	0,21 <T	0,2	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1			
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70
Styreen	µg/L		<0,30 -	6	150	300
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/L		<0,20 -	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L		<0,60 -	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L		<0,10 -	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L		<0,60 -	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L		<0,10 -	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0,60 -	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0,60 -	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0,10 -	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0,10 -	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0,10			
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0,10			
CKW (som)	µg/L		<3,2			
1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0,10 -	0,01	5	10
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0,52 -	0,8	40	80
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0,14 <T	0,01	10	20
Vinylchloride	µg/L		<0,10 -	0,01	2,5	5
1,1-Dichloorpropaan	µg/L		<0,25			
1,2-Dichloorpropaan	µg/L		<0,25			
1,3-Dichloorpropaan	µg/L		<0,25			
Tribroommethaan	µg/L		<2,0			630
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	27	--			
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	120	--			
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	--			
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	--			
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	--			
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	--			
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	160 <T	<100 -	50	330	600
Chromatogram		Zie bijl.				

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<T	<= Streefwaarde/AW
<I	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

Toetsing	S&I waarden 2009		
Certificaatnummer	2009184262	Rapportagedatum	26-11-2009
Projectnummer	0011903A	Bemonsteringsdatum	20-11-2009
Monsternemer	G. Staal	Materiaal	Water

Analyse	Monsteromschr. Monstersoort Eenheid	501-1-1		504-1-1		107-1-1		635-1-1		Streefsw.	Tussenw.	Interventiew.
		AS3000 (Water)		AS3000 (Water)		AS3000 (Water)		AS3000 (Water)				
Metalen		1	2	3	4							
Arseen (As)	µg/L	<10 -	17 <T	<10 -		10	35	60				
Barium (Ba)	µg/L	110 <T	<45 -	51 <T	<45 -	50	340	630				
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -	0,4	3,2	6				
Kobalt (Co)	µg/L	5,9 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	20	60	100				
Koper (Cu)	µg/L	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	15	45	75				
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,05	0,18	0,3				
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6 -	<3,6 -	<3,6 -	<3,6 -	5	150	300				
Nikkel (Ni)	µg/L	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	15	45	75				
Lood (Pb)	µg/L	<15 -	<15 -	<15 -	<15 -	15	45	75				
Zink (Zn)	µg/L	<60 -	<60 -	<60 -	<60 -	65	430	800				
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen												
Benzeen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,2	15	30				
Toluene	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	7	500	1000				
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	4	77	150				
o-Xyloen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -							
m,p-Xyloen	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -							
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21 <T	0,21 <T	0,21 <T	0,21 <T	0,2	35	70				
BTEX (som)	µg/L	<1,1	<1,1	<1,1	<1,1							
Naftaleen	µg/L	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	0,01	35	70				
Styreen	µg/L	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	<0,30 -	6	150	300				
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen												
Dichloormethaan	µg/L	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	<0,20 -	0,01	500	1000				
Trichloormethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	6	200	400				
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10				
Trichlooretheen	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	24	260	500				
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	20	40				
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	7	450	900				
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	7	200	400				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	150	300				
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	65	130				
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -							
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -							
CKW (som)	µg/L	<3,2	<3,2	<3,2	<3,2							
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	5	10				
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52 -	0,52 -	0,52 -	0,52 -	0,8	40	80				
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0.7	µg/L	0,14 <T	0,14 <T	0,14 <T	0,14 <T	0,01	10	20				
Vinylchloride	µg/L	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	0,01	2,5	5				
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25							
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25							
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25							
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0			630				
Minerale olie												
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--	--	--							
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--	--	--							
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--	--	--							
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--	--	--							
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--	--	--							
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--	--	--							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100 -	<100 -	<100 -	<100 -	50	330	600				
Cyanide												
Cyanide-totaal	µg/L	70 <T	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	10	755	1500				

Legenda

#	Niet getoetst
-	Aangenomen waarde
<=	<= Streefwaarde/AW
<T	> Streefwaarde/AW
<I	> Tussenwaarde
>I	> Interventiewaarde

BIJLAGE 4b

Omrekenen naar standaardbodem inclusief achtergrondgehalten

OMREKENEN NAAR STANDAARDBODEM				
Stof	Gemeten gehalten MM-614	Omgerekend naar standaardbodem	Achtergrondgehalte Ondergrond zone O2	Achtergrondgehalte Ondergrond zone O32
Droge stof (%)	82,0			
Organische stof (%)	7,5	10	10	10
Lutum (%)	1,0	25	25	25
Zuurgraad (pH)				
Metalen				
Barium (Ba)	160	709		
Cadmium (Cd)	0,46	0,64		
Kobalt (Co)	10,0	39,5		
Koper (Cu)	85,0	152,2	20,0	21,0
Kwik (Hg)	0,170	0,238		
Molybdeen (Mo)	3,5	3,5		
Nikkel (Ni)	30,0	95,5		
Lood (Pb)	370	538	80	28
Zink (Zn)	110	240	81	69
Minerale olie (GC)	53	71		
PCB (som 7)	0,0049	0,0065		
PAK (10 VROM)	2,7	2,7	4,2	0,9

AW

Achtergrondwaarden

MNKW

Maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen

MNKI

Maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie

IW

Interventiewaarden

Analyses met < handmatig aanpassen (waarde * 0,7)

OMREKENEN NAAR STANDAARDBODEM				
Stof	Gemeten gehalten MM-613	Omgerekend naar standaardbodem	Achtergrondgehalte Ondergrond zone O2	Achtergrondgehalte Ondergrond zone O32
Droge stof (%)	81,9			
Organische stof (%)	4,3	10	10	10
Lutum (%)	3,1	25	25	25
Zuurgraad (pH)				
Metalen				
Barium (Ba)	220	749		
Cadmium (Cd)	0,49	0,75		
Kobalt (Co)	6,3	19,8		
Koper (Cu)	53,0	98,1	20,0	21,0
Kwik (Hg)	0,140	0,194		
Molybdeen (Mo)	1,6	1,6		
Nikkel (Ni)	38,0	101,5		
Lood (Pb)	110	163	80	28
Zink (Zn)	150	319	81	69
Minerale olie (GC)	140	326		
PCB (som 7)	0,0055	0,0128		
PAK (10 VROM)	9,6	9,6	4,2	0,9

AW
Achtergrondwaardennormen

MNKW
Maximale Normwaarden behorend bij Klasse Wonen

MNKI
Maximale Normwaarden behorend bij Klasse Industrie

IW
Interventiewaarden

Analyses met < handmatig aanpassen (waarde * 0,7)

BIJLAGE 5

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als 'normaal' wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting*: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term die betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen, dat in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd kan worden. Voortvloeiend uit activiteiten binnen de inrichting dienen plaatsen die in de toekomst verontreinigd kunnen worden, te worden onderzocht op het voorkomen van de stoffen die deze verontreinigingen kunnen veroorzaken. Verontreinigingen die optreden na het nulsituatie-onderzoek *moeten* terstond worden opgeruimd. Bevoegd gezag is veelal de gemeente. Deze geeft in de milieuvergunning vaak aan dat de onderzoeksopzet - hier basisdocument - door het bedrijf ter goedkeuring dient te worden aangeboden aan het bevoegd gezag. **Indien vanwege de bouw- en/of milieuvergunning bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd, is het raadzaam het basisdocument ter beoordeling aan bevoegd gezag voor te leggen.**

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de hedendaagse praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor inventariserend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor *bouwvergunningen* wordt vaak onderzoek volgens dit protocol verlangd. Het Nulsituatie/BSB-onderzoeksprotocol is opgenomen in deze NEN 5740.

Onderzoekshypothese: veronderstelling over de ruimtelijke verdeling van de verontreinigende stof in het betreffende bodemcompartiment die wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie. De onderzoekshypothese wordt opgebouwd op basis van een aantal separate aannames die elk een specifiek deel van het verontreinigingsproces beschrijven.

Onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onderzoekslocatie voor het vooronderzoek: het geografische gebied waarover een besluit moet worden genomen.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie. Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

Plaatselijke bodembelasting met een verwachte duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel verontreinigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Verdachte deellocatie: plaats op het bedrijfsterrein waar mogelijkwijs bodemverontreiniging is of kan ontstaan.

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkendend (bodem)onderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het vroegere gebruik en het huidige gebruik, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting. Evenals het verzamelen van informatie over het toekomstige gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en financieel/juridische aspecten met betrekking tot een bepaald geografisch gebied. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld gevormd en worden conclusies getrokken over de afbakening van het geografische besluitvormingsgebied, de afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek, de onderverdeling van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In onderhavige bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform Het veldonderzoek is uitgevoerd conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC waarnemingsfilters (loodvrij) in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. Het waarnemingsfilter bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater wordt afhankelijk van het doel van het onderzoek snijdend met of 0,5 á 1 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijv. klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bemonstering van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

De filters worden direct na plaatsing schoon gepompt waarbij een hoeveelheid van drie maal de boorgatinhoud wordt aangehouden. Na het schoonpompen wordt een wachtperiode van minstens 1 week in acht genomen voordat het grondwater wordt bemonsterd.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare olielag op dit water. De omvang van de olielag alsmede de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monsterneming geschiedt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyethene slang gebruikt ter voorkoming van het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten. De glazen monsterflessen krijgen vooraf een voorbehandeling afhankelijk van de te onderzoeken verbindingen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden op het laboratorium van Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

Elk element of verbinding kan tot een bepaalde grens worden aangetoond. Deze aantoonbaarheidsgrens (of detectiegrens) wordt gedefinieerd als de laagste concentratie van een component in een monster waarvan de aanwezigheid (kwalitatief) met de desbetreffende verrichting nog betrouwbaarheid kan worden vastgesteld.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 7 april 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009 afkomstig van het Directoraat-generaal milieubeheer (VROM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ($(\text{achtergrond-} + \text{interventiewaarde})/2$) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloroerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloroerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloornaftaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraan (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadienen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Dihexylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylethylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaardennormen
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

Verklaring symbolen

- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is sinds april 2009 alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing tot de voorgenomen herziene regelgeving (globaal 2011) achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.

b. Omvang verontreiniging

De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieucompartmenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.

c. Criterium voor nader onderzoek

In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. Differentiatie naar grondsoort

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden. De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 7
Topografische kaart
Kadastrale kaart
Tekening



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

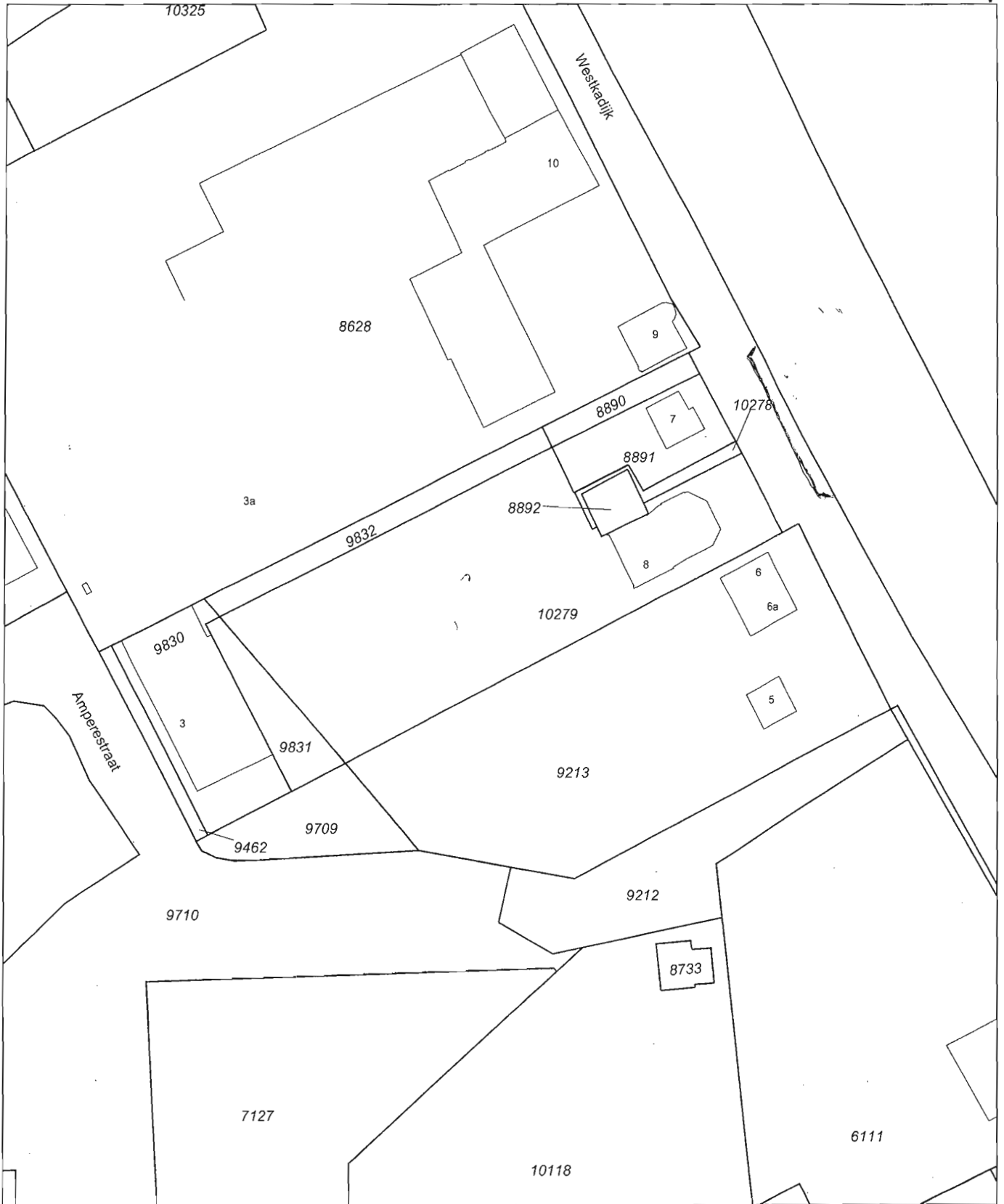
Hier bevindt zich Kadastraal object NIJKERK (GLD) B 8628

Westkadijk 9, 3861 MB NIJKERK GLD

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>auto snelweg 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 fietepad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadverson tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam</p> <p>a grondduiker b sluw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m draas en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a + b c d e f g h i j k l m n</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a oliepompiestallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergemaal</p> <p>a begraaftplaats b boom c paal d opelagtank</p> <p>a kampeterrein b sportcomplex c ziekenhuis</p> <p>schietbaan afraastering hoogspanningeleiding met mast muur geluidswering</p>
--	--	---

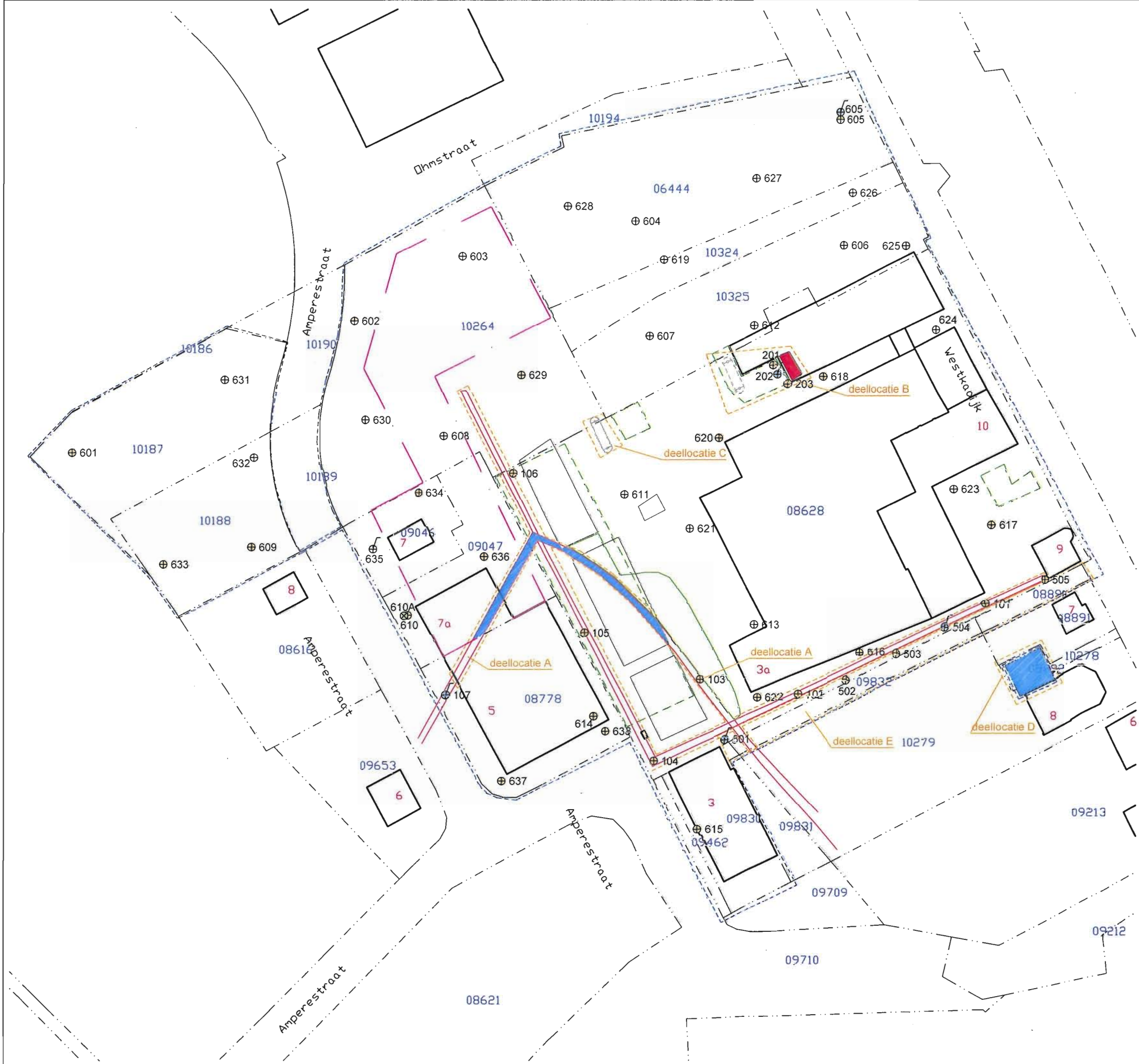


<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer 25 Huisnummer</p> <p>— Kadastrale grens — Bebouwing — Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente NIJKERK (GLD) Sectie B Perceel 10279</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, ARNHEM, 4 juli 2008 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>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.</p>	



LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- Boring aanvullend onderzoek
- Huisnummer
- Perceelsnummer
- Onderzoekslocatie / deelloccatie F
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Voormalige bebouwing
- Bovengrondse tank (voormalig)
- Ondergrondse tank (voormalig)
- Saneringslocatie
- Gedempte sloot
- In verleden opgehoogd terrein
- Globale bouwlocatie
- Restverontreiniging minerale olie
- Reeds (voldoende) onderzocht



Localite:			
De Havenaer te Nijkerk			
Type:			
Bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
0011903A		0011903A	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr.
A3	RvD	28-01-2010	1
Schaal:			
1 : 1000			
0m 10m 50m			
PJ Milieu BV			
Bezoekadres: Nijverheidsstraat 21			
3861 RJ Nijkerk			
Postadres: Postbus 1069			
3860 BB			
Telefoon: 033 - 245 85 11			
E-mail: info@pjmilieu.nl			
Internet: www.pjmilieu.nl			

