

VERKENNEND- EN AANVULLEND BODEM-
ONDERZOEK

PLANGEBIED "HOEK PRINS BERNHARD-
STRAAT-JULIANASINGEL"

TE VENRAY

GEMEENTE VENRAY



- ✿ Bodem
- ✿ Waterbodem
- ✿ Water
- ✿ Archeologie
- ✿ Ecologie
- ✿ Milieu

Bodem

Verkennd- en aanvullend bodemonderzoek Hoek Prins Bernhardstraat-Julianasingel" te Venray in de gemeente Venray

Opdrachtgever	Haegens Vastgoed bv Postbus 6117 5960 AC Horst
----------------------	--

Project	RAY.HAE.NEN
Rapportnummer	11023116
Status	Eindrapportage
Datum	11 augustus 2011

Vestiging	Boxmeer
Opsteller	Ir. F.F.J.M. Top
Paraaf	

Kwaliteitscontrole	Dhr. E. Zwerver
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteitssysteem, zoals beschreven in het kwaliteitshandboek. Ons kwaliteitssysteem is gecertificeerd volgens de kwaliteitsborgingsnormen van de NEN-EN-ISO 9001:2008.

Betrouwbaarheid

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Daarnaast betreft het bodemonderzoek een momentopname. Econsultancy accepteert derhalve op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

In dit kader dient ook opgemerkt te worden dat geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Daar Econsultancy voor het verkrijgen van historische informatie afhankelijk is van deze bronnen, kan Econsultancy niet instaan voor de juistheid en volledigheid van deze informatie.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
2.	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.2	Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek.....	2
2.3	Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie	2
2.4	Calamiteiten.....	4
2.5	Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie	5
2.6	Belendende percelen/terreindelen.....	6
2.7	Terreininspectie	6
2.8	Toekomstige situatie.....	6
2.9	Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten	6
2.10	Bodemopbouw.....	7
2.11	Geohydrologie	7
3.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)	8
4.	VELDWERK.....	8
4.1	Uitgevoerde werkzaamheden.....	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	10
4.2.1	Grond.....	10
4.2.2	Grondwater.....	11
5.	ANALYSERESULTATEN	12
5.1	Laboratoriumonderzoek.....	12
5.2	Toetsingskader	14
5.3	Resultaten grond- en grondwatermonsters	15
6.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES.....	17

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
- 2a. - Locatieschets
- 2b. - Foto's onderzoekslocatie
- 2c. - Kadastrale gegevens
- 2d. - Onderzoeksgebied vooronderzoek
- 2e. - Locatieschets met verontreinigingssituatie
3. - Boorprofielen
- 4a. - Analyserapporten
- 4b. - Getoetste analyseresultaten
5. - Toetsingskader analyseresultaten
6. - Rapportagegrenzen laboratorium
7. - Geraadpleegde bronnen
8. - Achtergrondwaarden
9. - Tankreinigingscertificaat

1. INLEIDING

Econsultancy heeft van Haegens Vastgoed bv opdracht gekregen voor het uitvoeren van een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van plangebied "Hoek Prins Bernhardstraat-Julianasingel" te Venray in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie een grond- en/of grondwaterverontreiniging aanwezig is, teneinde te bepalen of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Het vooronderzoek is verricht conform de NEN 5725:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740:2009 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond".

Het veldwerk en de bemonstering van het verkennend bodemonderzoek zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2002. De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Tevens is rekening gehouden met de achtergrondwaarden in de grond, zoals deze door de gemeente Venray zijn vastgesteld.

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is er een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd, waaronder een verkennend onderzoek asbest in bodem. Het verkennend onderzoek asbest bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707 "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (VROM, 2003). Het veldwerk en de bemonstering van het aanvullende bodemonderzoek zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek", protocollen 2001 en 2018.

Econsultancy is onder andere gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Geraadpleegde bronnen

De informatie over de onderzoekslocatie is gebaseerd op de bij de gemeente Venray aanwezige informatie (contactpersoon de heer B. Konings), informatie verkregen van de huidige opdrachtgever (contactpersoon: de heer mr. A.W.C.M. Jansen van de firma Beusmans & Jansen) en informatie verkregen uit de op 22 maart 2011 uitgevoerde terreininspectie.

Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over:

- het historische, huidige en toekomstige gebruik;
- eventuele calamiteiten;
- eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken;
- de bodemopbouw en geohydrologie;
- verhardingen, kabels en leidingen.

Bijlage 7 geeft een overzicht van de geraadpleegde bronnen.

2.2 Afbakening onderzoekslocatie vooronderzoek

Het vooronderzoek omvat de onderzoekslocatie en direct hieraan grenzende percelen binnen een afstand van 25 meter (zie bijlage 2d). De onderzoekslocatie ($\pm 4.000 \text{ m}^2$) ligt op de hoek van de Prins Bernhardstraat-Julianasingel" in de kern van Venray in de gemeente Venray (zie bijlage 1). De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Venray, sectie C, nummers 7514, 7876, 7877 en 8205 (zie bijlage 2c).

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland (bron: www.ahn.nl) bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 25,5 m +NAP en zijn de coördinaten van de onderzoekslocatie X = 196.014, Y = 393.020.

2.3 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

Op basis van het beschikbare historische kaartmateriaal (bron: www.watwaswaar.nl) is te zien dat het plangebied vanaf in ieder geval begin 19^e eeuw deel uitmaakte van de akkerlanden direct ten oosten van de historische kern van Venray. Zowel (de voorgangers van) de Prins Bernhardstraat als de Julianasingel waren al aanwezig als onverharde paden. Deze situatie is min of meer ongewijzigd gebleven tot Venray begon uit te breiden in het midden van de 20^e eeuw. Vanaf de jaren '20 van de 20^e eeuw heeft er aan de zuidzijde van het plangebied een woning gestaan. De rest van het plangebied is in gebruik genomen als boomgaard. Vanaf de jaren '50 van de 20^e eeuw is men begonnen met de planmatige uitbreiding van Venray waarbij het huidige (verharde) wegennet is gerealiseerd. In eerste instantie is het plangebied nog in gebruik gebleven als boomgaard, totdat in de jaren '60 het busstation is gerealiseerd. Deze bebouwing is nog steeds in het plangebied aanwezig.

Tabel I geeft een beschrijving van de onderzoekslocatie in verschillende periodes.

Tabel I. Geraadpleegd historisch kaartmateriaal

Bron	Periode	Kaartblad	Schaal	Omschrijving plangebied	Bijzonderheden/directe omgeving
Tranchot und v. Müffling kaart	1803-1820	-	1:25.000	akkerland	(voorgangers van) Prins Bernhardstraat en Juliana-singel reeds onverhard aanwezig
Kadastrale minuut	1811-1832	Gemeente Venray, Sectie C, Blad 05	1:2.500	akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1830-1850	52_1rd	1:50.000	akkerland	-
Militaire topografische kaart (veldminuut)	1895	652	1:50.000	akkerland	-
Topografische kaart	1911	652	1:50.000	akkerland	-
Topografische kaart	1923	652	1:50.000	akkerland met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat)	-
Topografische kaart	1936	652	1:25.000	boomgaard met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat)	-
Topografische kaart	1955	52 B	1:25.000	boomgaard met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat), uitbreiding Venray begint	-
Topografische kaart	1958	52 B	1:25.000	boomgaard met kleine woning aan de zuidrand (langs de Prins Bernhardstraat),	verharde stratennet in de omgeving uitgezet
Topografische kaart	1967	52 B	1:25.000	busstation binnen woonwijk Venray	-
Topografische kaart	1991	52 B	1:25.000	busstation binnen woonwijk Venray	-
Topografische kaart	2004	52 B	1:25.000	busstation binnen woonwijk Venray	-

Tabel II geeft een opsomming van de verleende bouwvergunningen voor de onderzoekslocatie. Tevens is aangegeven of er in de bouwvergunning vermeld is of asbest als bouw materiaal is toegepast.

Tabel II. Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
N.V. Zuid-Oosten	8 april 1960	bouwen van een busstation met bovenwoning (nummer: 271)	-
NV Zuid-Oosten	17 maart 1961	het in gebruik nemen van een woning (nummer: 241)	-
Zuid-Oosten Auto-busdiensten nv	14 juni 1962	uitbreiden van een rijwielstalling (nummer: 447)	-
Zuid-Oosten Auto-busdiensten nv	22 november 1965	bouwen van een open parkeerplaats voor autobussen (nummer: 1513)	-

Tabel II (vervolg). Verleende bouwvergunningen

Naam aanvrager	Jaartal	Omschrijving	Asbest toegepast in:
Zuid-Oosten Auto- busdiensten nv	28 maart 1966	bouwen van een autobusstalling (nummer: 438)	-
Zuidoosten Autobus- diensten nv	22 januari 1986	bouwen van een fietsenstalling (nummer: 36)	-

Uit het milieudossier van de gemeente blijkt dat er in het verleden verschillende vergunningen zijn verleend voor de (gevoerde) bedrijfsactiviteiten. Tabel III geeft een opsomming van de verleende vergunningen.

Tabel III. Verleende milieuvergunningen

Naam aanvrager	Datum vergunning	Omschrijving vergunning
Zuidoosten Autobus- diensten nv	1 juli 1981	oprichten, in werking brengen en in werking houden van een stalling voor autobussen (nummer: 720). Op het zuidelijk terreindeel, ten oosten van de bebouwing was destijds een ondergrondse HBO-tank gesitueerd (10.000 liter)
-	18 maart 1993	kennisgevingformulier betreffende het oprichten van een kiosk (nummer: 93.4213)

In het begin van deze eeuw is het busstation gesloten. Op een deel van de locatie is op dit moment een ontwerpstudio ("Studio 5802") aanwezig. Verder vindt er op de locatie opslag van diverse materialen en materieel plaats. De locatie is op dit moment bebouwd met een tweetal bedrijfspanden. Het bedrijfspand gelegen op het westelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik geweest als busremise. Alhier is tevens een kantoorruimte aanwezig waar op dit moment Studio 5802 gevestigd is. Het bedrijfspand is verhard met beton. Het bedrijfspand gelegen op het oostelijke deel van de onderzoekslocatie is in gebruik geweest als wasplaats. Alhier is eveneens een betonverharding aanwezig. Ten noorden van de wasplaats bevindt zich een ondergrondse dieseltank (25.000 liter, installatiejaar: 1998). Deze tank is in 2009 door Wubben Handelsmaatschappij bv inwendig gereinigd (Label/zegelnummer: RK 5597, d.d. 11 december 2009, zie bijlage 9). Het vulpunt van de tank bevindt zich op de tank. De tankplaats bevindt zich direct ten westen van de wasplaats. Ter plaatse van de tankplaats is een betonverharding aanwezig. Verder is er op het noordelijke deel van de onderzoekslocatie een fietsenstalling aanwezig. Alhier is een tegelverharding aanwezig. Het overige deel van de onderzoekslocatie is grotendeels verhard met klinkers, deels verhard met klinkers en deels onverhard (groenstrook). Uit de geraadpleegde bronnen geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

Op de locatie hebben in het verleden diverse (potentieel) bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Een groot deel van deze activiteiten zijn reeds in voorgaande bodemonderzoeken onderzocht. Tevens heeft er op de locatie een bodemsanering plaatsgevonden. De hierboven genoemde activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken en uitgevoerde bodemsanering zullen nader omschreven worden in paragraaf 2.5.

2.4 Calamiteiten

Ter plaatse van een voormalige afleverzuil en olie/benzine-afscheider heeft in het verleden lekkage van minerale olie plaatsgevonden. De verontreinigingen zijn hier reeds gesaneerd (zie paragraaf 2.5).

2.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn in het verleden de volgende onderzoeken uitgevoerd:

- Bodemonderzoek Busstations (deelrapport), ECO-brain, rapportnummer: 2022-1216, d.d. februari 1993;
- Verkennend bodemonderzoek, Consulmij bv, kenmerk: BB.95.008, d.d. februari 1995;
- Nader bodemonderzoek en saneringsplan, Haskoning, rapportnummer: 13164.D1445.AO/R004/1S/DVD/SEP, d.d. december 1996;
- Saneringsplan, Haskoning, d.d. april 1997;
- Aanvullend grondwateronderzoek, ECO-brain, rapportnummer: 970599.lbs, d.d. 22 mei 1997;
- Aanvulling op het saneringsplan, Haskoning, d.d. 28 juli 1997;
- Eindrapportage bodemsanering, Witteveen en Bos, projectcode: Ven20.2, d.d. 21 december 1998;
- Actualisatie bodemonderzoek, Envita Nijmegen bv, opdrachtnummer: 75022, d.d. 10 juli 2007;
- Jaarlijkse grondwatermonitoring ter plaatse van een ondergrondse tank (25.000 liter), periode 1997-2009.

Op de onderzoekslocatie hebben in het verleden diverse (potentieel) bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Hieronder volgt een opsomming van deze bodembedreigende activiteiten:

- Dieseltank (3.000 liter), ligging onbekend (bron: Bodemonderzoek Busstations (deelrapport));
- Ondergrondse HBO-tank (10.000 liter), zuidelijk deel van de onderzoekslocatie, verwijderd voor 1995;
- Ondergrondse dieseltank (15.000 liter), noordelijk deel van de onderzoekslocatie, verwijderd voor 1995;
- Ondergrondse dieseltank (30.000 liter), noordelijk deel van de onderzoekslocatie, verwijderd voor 1998;
- Afleverpunt en olie/benzine-afscheider, ten westen van de wasplaats, gesaneerd in 1998;
- “Nieuwe” afleverpunt en olie/benzine-afscheider, ten westen van de wasplaats, activiteiten beëindigd begin deze eeuw;
- Wasplaats en olie/benzine-afscheider, oostelijk deel van de onderzoekslocatie, activiteiten beëindigd begin deze eeuw;
- Ondergrondse dieseltank (25.000 liter), ten noorden van de onderzoekslocatie, in 2009 gesaneerd (zie paragraaf 2.3).

De ligging van de dieseltank (3.000 liter) is (in het verleden) niet achterhaald kunnen worden. Derhalve heeft hier nimmer analytisch onderzoek plaatsgevonden.

De ondergrondse tanks welke verwijderd zijn voor 1998 zijn allen, na verwijdering reeds analytisch onderzocht. Uit de uitgevoerde onderzoeken bleek, dat hier geen verontreinigingen zijn geconstateerd, die aanleiding gaven voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek en/of bodemsanering.

Ter plaatse van het voormalig afleverpunt heeft in 1998 een bodemsanering plaatsgevonden van een minerale olie verontreiniging conform een door het bevoegd gezag (provincie Limburg) goedgekeurd (kenmerk: 97/51329W, d.d. 30 september 1997) saneringsplan. In totaal is circa 240 m³ met minerale olie verontreinigde grond afgegraven tot maximaal circa 5,5 m -mv. Tijdens de sanering bleek verder dat de grondwaterverontreiniging aanzienlijk geringer van omvang was, dan op voorhand was aangenomen. De minerale olieverontreiniging is geheel verwijderd. De provincie Limburg heeft in 1999 ingestemd met de uitgevoerde bodemsanering (kenmerk: 99/4640W, d.d. 8 februari 1999).

Ter plaatse van de wasplaats en de ondergrondse dieseltank (25.000 liter) zijn tijdens voorgaande bodemonderzoeken (waaronder het onderzoek in 2006) geen verontreinigingen geconstateerd, die aanleiding gaven voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek en/of een bodemsanering.

Voor nadere informatie omtrent de uitgevoerde bodemonderzoeken wordt verwezen naar de betreffende rapportages.

2.6 Belendende percelen/terreindelen

De onderzoekslocatie is gelegen in de bebouwde kom van Venray. In bijlage 7 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en belendende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevinden zich aangrenzende percelen, bebouwd met woningen;
- aan de oostzijde bevinden zich aangrenzende percelen, bebouwd met woningen;
- aan de zuidzijde bevindt zich de Prins Bernhardstraat;
- aan de westzijde bevindt zich de Julianasingel.

De huidige eigenaar van de onderzoekslocatie is niets bekend omtrent potentieel bodembedreigende activiteiten op aangrenzende percelen. Er vinden geen industriële activiteiten in de directe omgeving van de onderzoekslocatie plaats. Uit de verzamelde informatie blijkt dat er op de aangrenzende percelen geen bodemverontreinigingen zijn te verwachten.

2.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

Afgezien van de potentiële bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging, welke in de voorgaande paragrafen zijn beschreven, zijn er tijdens de terreininspectie geen aanvullende potentiële bronnen aangetroffen.

Op het maaiveld ter plaatse van de groenstrook zijn tijdens de terreininspectie op het maaiveld geen asbestverdachte materialen waargenomen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de maaiveldinspectie niet conform de NEN 5707 ("Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond") zijn uitgevoerd. In 2008 is door ACMAA Almelo bv ter plaatse van de onderzoekslocatie een asbestinventarisatie (type A) uitgevoerd (kenmerk: 1080197, d.d. 1 juli 2008). Destijds zijn in de bebouwing de aanwezigheid van diverse asbesthoudende materialen geconstateerd. Ervan uitgaande, dat tijdens de realisatie van de bebouwing geen asbesthoudend materiaal in de bodem terecht is gekomen, gelet op de aanwezigheid van een verharding op nagenoeg de gehele onderzoekslocatie, het (nagenoeg) ontbreken van puin in de bodem (op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens voorgaande bodemonderzoeken en onderhavig bodemonderzoek) is aangenomen dat de bodem niet ernstig (concentratie asbest: > 100 mg/kg d.s.) verontreinigd is met asbest.

2.8 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens op de locatie 3 appartementencomplexen te realiseren.

2.9 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

De onderzoekslocatie is gelegen binnen de bodemkwaliteitszone "Bebouwing Venray 1940-1960 (schoon)", van het gebied waarvoor de gemeente Venray een bodemkwaliteitskaart heeft opgesteld. Binnen deze regio komen verhoogde gehalten aan zink, PAK en EOX in de bovengrond voor (zie bijlage 8).

Verder komen er regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater voor. De provincie Limburg heeft specifieke beleidslijnen geformuleerd met betrekking tot deze regionaal verhoogde concentraties van metalen in het grondwater (zie onder meer brief 95/36199V van Gedeputeerde Staten van de provincie Limburg van 12 september 1995).

2.10 Bodemopbouw

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Venray bevindt in een niet-gekarteerd (bron: Archis2). Omdat rondom Venray voornamelijk hoge enkeerdgronden worden aangetroffen, is het het meest waarschijnlijk dat dit bodemtype ook in het plangebied aanwezig is. Dit wordt ondersteunen door het feit dat het plangebied de afgelopen 200 jaar, voor de uitbreiding van Venray in de jaren '50 van de 20^e eeuw, onderdeel heeft uitgemaakt van een groot akkergebied.

2.11 Geohydrologie

Tectonisch gezien ligt de onderzoekslocatie in de Slenk van Venlo. Deze slenk wordt aan de zuidwestzijde begrensd door de Tegelenbreuk en aan de noordoostzijde door de Grensbreuk. Beide breuken zijn noordwest-zuidoost gericht.

Het eerste watervoerend pakket heeft een dikte van ± 40 m en wordt gevormd door de grove en grindrijke zanden van de Formaties van Beegden. Op deze fluviatiele en glaciofluviatiele formaties liggen de fijnzandige, matig goed doorlatende dekzandafzettingen, behorende tot de Formatie van Boxtel, met een dikte van ± 2 m. Het eerste watervoerend pakket wordt aan de onderzijde begrensd door de Formatie van Breda.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt $\pm 21,5$ m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 4 m -mv zou bevinden. Het freatische grondwater stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO, kaartblad 52 West, 1972 (schaal 1:50.000), in noord-oostelijke richting. Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingsgebied.

3. CONCLUSIES VOORONDERZOEK (ONDERZOEKSOPZET)

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van het vooronderzoek (inclusief de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken), een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel IV zijn de onderzoeksstrategieën, die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties, weergegeven.

Tabel IV. Onderzoeksstrategie

Deellocatie	Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
A: ondergrondse dieseltank (25.000 liter)/ afgiftepunt (*A)	n.v.t.	minera olie, aromaten	VEP-OO
B: wasplaats	circa 400 m ²	minerale olie, aromaten, VOCI	VEP
C: overige terreindeel (inclusief olie/benzine-afscheider) (*B)	circa 4.000 m ²	minerale olie, aromaten, metalen, PAK	VED-HE (bovengrond) ONV (ondergrond)
(*A) De exacte locatie van het ondergrondse leidingtracé (vermoedelijk circa 15 m) is niet achterhaald kunnen worden. Derhalve heeft hier, in afwijking van de NEN 5740, geen analytisch onderzoek plaatsgevonden. (*B) Gelet op het ontbreken van verontreinigingen ter plaatse van de olie/benzine-afscheider tijdens voorgaand bodemonderzoek (2006) en het feit dat de bedrijfsactiviteiten destijds reeds beëindigd waren, is de olie/benzine-afscheider tijdens onderhavig meegenomen bij het overige, verdachte terreindeel			

Onderzoeksstrategieën volgens NEN-5740:

ONV : Onverdacht
 VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
 VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)
 VED-HE : Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging

4. VELDWERK

4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, welke geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de onderzoeksprotocollen, zoals weergegeven in tabel IV, en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten en de peilbuizen. In bijlage 3 zijn de boorprofielen opgenomen.

Het veldwerk van het verkennend bodemonderzoek is op 22 en 29 maart 2011 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van respectievelijk de heer J.H.L. Vermorken en de heer R.J.H. Denessen. Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen tijdens deze veldwerkzaamheden (zie paragraaf 4.2) en de analyseresultaten (zie hoofdstuk 5) is er op 22 juni 2011 onder kwaliteitsverantwoording van de heer J.H.L. Vermorken een aanvullend bodemonderzoek (waaronder een verkennend onderzoek asbest in bodem) uitgevoerd.

De hierboven genoemde medewerkers van Econsultancy zijn (onder andere) geregistreerd als ervaren veldwerkers voor het protocol 2001 en 2018 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Aan de hand van de geldende onderzoeksstrategieën zijn, in eerste instantie, de werkzaamheden uitgevoerd zoals die in tabel V-I zijn vermeld.

Tabel V-I. Uitgevoerde werkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
<i>Verkennend bodemonderzoek, uitvoering veldwerk op 22 en 29 maart 2011</i>				
A: ondergrondse diesel-tank (25.000 l)	1 (1,0 m -mv) (*A) 4 (3,0 m -mv) 1 (peilbuis)	klinker/beton (*B)	minerale olie (3x) (*C) (*D)	minerale olie/aromaten (1x)
B: wasplaats	3 (1,0 m -mv) 1 (peilbuis)	klinker/beton (*B)	NVN-pakket (1x)	standaardpakket (1x)
C: overig terreindeel	11 (max. 1,2 m -mv) 5 (2,0 m -mv) (*E) 1 (3,0 m -mv) 1 (peilbuis)	onverhard/ klinker/ tegel/ beton (*B)	standaardpakket (4x) (*F) PAK (2x)	standaardpakket (1x)
(*A) Deze boring is ter plaatse van het afgiftepunt geplaatst (*B) Door deze verharding is geboord (*C) 2 analyses ter plaatse van de tank, 1 analyse ter plaatse van afgiftepunt (*D) Inclusief organische stof (2x) (*E) Hiervan is 1 boring geplaatst ter plaatse van de olie/benzine-afscheider. Een grondmonster maakt onderdeel uit van het analytisch onderzoek (zie hoofdstuk 5) (*F) Inclusief organische stof en lutum (2x)				

Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen tijdens deze veldwerkzaamheden en de analysere-sultaten is er aansluitend een aanvullend bodemonderzoek (waaronder een verkennend onderzoek asbest in bodem) uitgevoerd. In tabel V-II is een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden weer-gegeven.

Tabel V-II. Uitgevoerde werkzaamheden aanvullend bodemonderzoek

Deellocatie	Veldwerk		Analyses	
	Boringen/peilbuizen	Verharding	Grond	Grondwater
<i>Aanvullend bodemonderzoek (waaronder verkennend onderzoek asbest in bodem), uitvoering veldwerk op 22 juni 2011</i>				
C: overig terreindeel, ter plaatse van boring C10	5 (gaten/boringen) (*A) (*B)	klinker	PAK (5x) (*B) asbest kwantitatief (1x)	-
(*A) De gaten zijn gegraven met behulp van een schop en hebben een afmeting van 30 x 30 x 50 cm (lengte x breedte x diepte). De gaten zijn vervolgens met behulp van edelmanboor doorgezet tot 3,0 m -mv (*B) 4 boringen/analyses ten behoeve van de horizontale inkadering van de PAK-verontreiniging en 1 boring/analyse ten behoeve van de verticale inkadering van de verontreiniging				

Van het opgeboorde materiaal is een boorbeschrijving conform de NEN 5104 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreini-gingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Voor de geplaatste peilbuizen geldt dat het onderste gedeelte van de peilbuis (het peilfilter) is geperforeerd en de ruimte tussen de wand van het boorgat en het peilfilter is opgevuld met filtergrind. Boven het filtergrind is een laag zwelklei aangebracht, zodat er géén verontreinigingen van bovenaf in de peilbuis kunnen migreren. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamhe-den op 22 maart 2011 is ingeschat. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en na een wacht-tijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

In het kader van het verkennend onderzoek asbest in bodem is tijdens het aanvullende bodemonder-zoek het opgeboorde materiaal gezeefd (maaswijdte: 16 mm) en systematisch zintuiglijk gecontro-leerd op asbestverdachte materialen.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

4.2.1 Grond

Deellocatie A: ondergrondse dieseltank (25.000 l)

De bodem bestaat plaatselijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. Verder bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie B: wasplaats

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit sterk zandig leem. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus en zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Deellocatie C: overig terreindeel, verkennend bodemonderzoek

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond bestaat verder plaatselijk uit zwak siltig, matig grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus en zwak gleyhoudend. Ter plaatse van boring C02 is de bovengrond (traject: 8-50 cm -mv) zwak baksteenhoudend en ter plaatse van boring C10 is de bodem (traject: 40-70 cm -mv) zwak puinhoudend. Verder is ter plaatse van boring C06 (traject: 15-50 cm -mv) menggranulaat aangetroffen. Tabel VI geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel VI. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen
C02	200	8-50	zwak baksteenhoudend
C06	100	15-50	menggranulaat (geen bodem)
C10	120	40-70	zwak puinhoudend

Algemeen verkennend bodemonderzoek

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de bodem geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Hierbij wordt opgemerkt dat gelet op de doelstelling van het onderzoek de veldwerkzaamheden niet conform de NEN 5707 zijn uitgevoerd.

Deellocatie C: overig terreindeel, aanvullend bodemonderzoek

In tabel VII zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie opgenomen.

Tabel VII. Visuele inspectie

Aandachtsgebied	Resultaat
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie (m ²)	circa 100 m ²
Conditie: - maaiveld - bodem (met behulp van bodemvochtmeter)	- beklinderd - bodemvochtgehalte > 10%
Beperkingen van de inspectie	Nee
Weersomstandigheden	Regen (10 mm per dag)
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Daarnaast bestaat de ondergrond plaatselijk uit sterk siltig, zeer fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus en zwak tot matig gleyhoudend. Ter plaatse van boring 101, 102 en 104 zijn in de bodem (traject: vanaf 50-80 cm -mv) bodemvreemde materialen aangetroffen. Tabel VIII geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen.

Tabel VIII. Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Boornummer	Einddiepte boring (cm -mv)	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen
101	200	55-80	zwak baksteenhoudend, zwak aardewerkhoudend, matig dakpanhoudend
102	200	55-80	zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, matig dakpanhoudend
104	200	50-70	sterk baksteenhoudend
		70-80	zwak baksteenhoudend

In de bodemlaag zijn na zieving van het materiaal zintuiglijk geen asbestverdachte materialen (fractie > 16mm) aangetroffen. In het veld zijn, na ontgraven en zeven van het bodemmateriaal een tweetal grondmengmonsters van de fractie <16 mm samengesteld (zie tabel IX).

Tabel IX. Overzicht van de in het veld samengestelde grondmengmonsters (fractie < 16 mm)

Grondmengmonster	Traject (cm -mv)	Waargenomen verontreinigingen	Asbestverdacht (fractie > 16 mm) materiaal aangetroffen?
MM-ASB1	101 (55-80) 102 (55-80) 104 (50-80)	zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak aardewerkhoudend, matig dakpanhoudend	nee
MM-ASB2	101 (80-130) 102 (80-130) 104 (80-130)	-	nee

4.2.2 Grondwater

De grondwaterbemonstering is op 29 maart 2011 en 5 april 2011 uitgevoerd door de heer R.J.H. Denessen. Deze medewerker van Econsultancy is geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de SIKB BRL 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek".

Tabel X geeft een overzicht van de verdeling van de peilbuizen over de onderzoekslocatie en de grondwaterstanden die op 29 maart 2011 en 5 april 2011 zijn waargenomen. Tijdens de grondwaterbemonstering zijn er zintuiglijk géén verontreinigingen aangetroffen. De verlaagde pH en het geleidingsvermogen vertonen geen afwijkingen ten opzichte van regionaal bekende waarden.

Tabel X. Overzicht grondwaterstand, pH en geleidingsvermogen van het grondwater

Peilbuisnummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EGV (µS/cm)
PBA01	stroomafwaarts van de ondergrondse tank	4,1-5,1	3,40 (29 maart 2011)	6,3	270
PBB01	stroomafwaarts van de wasplaats/onderzoekslocatie	4,1-5,1	3,55 (29 maart 2011)	6,4	280
			3,85 (5 april 2011)	7,2	655
PBC05	stroomopwaarts van de onderzoekslocatie	3,7-4,7	3,35 (29 maart 2011)	6,7	345

5. ANALYSERESULTATEN

5.1 Laboratoriumonderzoek

Alle te analyseren grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 8 grondmengmonsters samengesteld. De 8 in het laboratorium samengestelde grondmengmonsters, een in het veld samengestelde grondmengmonster, 7 separate grondmonsters en de 3 grondwatermonsters zijn geanalyseerd op een van de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond:*
droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;
- *NVN-pakket ondergrond:*
droge stof, metalen (arsen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX), extraheerbare organohalogenen verbindingen (EOX) en minerale olie;
- *PAK grond:*
droge stof en PAK;
- *asbest kwantitatief grond:*
serpentijs asbest (chrysotiel) en amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylit, tremoliet en actinoliet);
- *standaardpakket grondwater:*
metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie;
- *olie/aromaten grondwater:*
vluchtige aromaten (BTEX), naftaleen en minerale olie.

Tevens is van enkele grond(meng)monsters (zie tabel V) het organische stof- en/of lutumgehalte bepaald. In afwijking op de NEN 5740 is afgezien van het bepalen van het organische stof- en lutumgehalte van ieder grondmengmonster. Dit aangezien uit het veldwerk bleek, dat er geen noemenswaardige verschillen in de samenstelling van de bodem bestaan. Tabel XI geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel XI. Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Verkennd bodemonderzoek, uitvoering veldwerk op 22 en 29 maart 2011			
<i>Deellocatie A: ondergrondse dieseltank (25.000 l)</i>			
MMA01	A02 (250-280) A01-2 (250-300)	minerale olie + organische stof	onderzijde tank (zintuiglijk schoon)
MMA02	A04 (250-300) A03 (250-300)	minerale olie	onderzijde tank (zintuiglijk schoon)
MA05-1	A05 (10-50)	minerale olie + organische stof	afgiftepunt (zintuiglijk schoon)

Tabel XI (vervolg). Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (cm -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
Verkennd bodemonderzoek, uitvoering veldwerk op 22 en 29 maart 2011			
<i>Deellocatie B: wasplaats</i>			
MMB01	B04 (8-50) B03 (8-50) B01 (16-50) B02 (19-50)	NVN-pakket ondergrond + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
<i>Deellocatie C: overig terreindeel</i>			
MMC01	C02 (8-50) C10 (40-70)	standaardpakket	bovengrond (zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend)
MC02-1	C02 (8-50)	PAK	uitsplitsing MMC01 (zwak baksteenhoudend)
MC10-2	C10 (40-70)	PAK	uitsplitsing MMC01 (zwak puinhoudend)
MMC02	C05 (4-45) C11 (8-50) C07 (0-50) C12 (15-55)	standaardpakket + lutum en organische stof	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMC03	C18 (4-30) C15 (25-75) C14 (8-50) C06 (50-100)	standaardpakket	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MMC04	C02 (100-150) C03 (50-100) C01 (150-200) C05 (80-120) C04 (100-150) C13 (65-100) C17 (250-300)	standaardpakket + lutum en organische stof	ondergrond (zintuiglijk schoon)
Aanvullend bodemonderzoek (waaronder verkennend onderzoek asbest in bodem), uitvoering veldwerk op 22 juni 2011			
<i>Deellocatie C: overig terreindeel, aanvullend bodemonderzoek</i>			
M101-4	101 (120-150)	PAK	verticale inkadering boring C10 (zintuiglijk schoon)
M102-2	102 (55-80)	PAK	horizontale inkadering boring C10 (zwak baksteenhoudend, zwak kolen-gruishoudend, matig dakpanhoudend)
M103-2	103 (50-70)	PAK	horizontale inkadering boring C10 (zintuiglijk schoon)
M104-2/3	104 (50-70) 104 (70-80)	PAK	horizontale inkadering boring C10 (zwak tot sterk baksteenhoudend)
M105-3	105 (50-70)	PAK	horizontale inkadering boring C10 (zintuiglijk schoon)
MM-ASB1	101 (55-80) 102 (55-80) 104 (50-80)	asbest kwantitatief	verkennd onderzoek asbest in bodem ter plaatse van boring C10 (zwak tot sterk baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, zwak aardewerkhoudend, matig dakpanhoudend)

5.2 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn deels getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire bodemsanering 2009). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde 2000:*

deze waarde ("AW2000") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*

deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarden effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*

deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde 2000 (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*

deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaire. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden, alsmede de berekeningswijze die moet worden gevolgd om deze waarden naar grondsoort te differentiëren. De achtergrondwaarden 2000 en de interventiewaarden voor de grond zijn berekend met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte.

Bijlage 6 geeft een overzicht van de rapportagegrenzen van de uitgevoerde analyses. De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | gehalte $\leq$ achtergrondwaarde 2000 en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | gehalte $>$ achtergrondwaarde 2000 en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | gehalte $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | gehalte $>$ interventiewaarde. |

Grondwater:

- | | |
|------------------------|---|
| - niet verontreinigd: | concentratie $\leq$ streefwaarde en/of detectielimiet; |
| - licht verontreinigd: | concentratie $>$ streefwaarde en $\leq$ tussenwaarde; |
| - matig verontreinigd: | concentratie $>$ tussenwaarde $\leq$ interventiewaarde; |
| - sterk verontreinigd: | concentratie $>$ interventiewaarde. |

Verder is rekening gehouden met de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Venray zijn vastgesteld. De (analyse)resultaten van het verkennend onderzoek asbest in bodem zijn, conform de NEN 5707, getoetst aan de bepalingsgrens (=detectiegrens).

5.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters

Tabel XII geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XII. Overschrijdingen toetsingskaders grond (in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > achtergrondwaarde
Verkennend bodemonderzoek, uitvoering veldwerk op 22 en 29 maart 2011					
<i>Deellocatie A: ondergrondse dieseltank (25.000 l)</i>					
MMA01	A02 (250-280) A01-2 (250-300)	-	-	-	-
MMA02	A04 (250-300) A03 (250-300)	-	-	-	-
MA05-1	A05 (10-50)	-	-	-	-
<i>Deellocatie B: wasplaats</i>					
MMB01	B04 (8-50) B03 (8-50) B01 (16-50) B02 (19-50)	-	-	-	-
<i>Deellocatie C: overig terreindeel</i>					
MMC01	C02 (8-50) C10 (40-70)	kwik (0,12) lood (64) zink (86)	-	PAK (53)	kwik lood PAK
MC02-1	C02 (8-50)	-	-	-	-
MC10-2	C10 (40-70)	-	-	PAK (59)	-
MMC02	C05 (4-45) C11 (8-50) C07 (0-50) C12 (15-55)	-	-	-	-
MMC03	C18 (4-30) C15 (25-75) C14 (8-50) C06 (50-100)	-	-	-	-
MMC04	C02 (100-150) C03 (50-100) C01 (150-200) C05 (80-120) C04 (100-150) C13 (65-100) C17 (250-300)	-	-	-	-
Aanvullend bodemonderzoek (waaronder verkennend onderzoek asbest in bodem), uitvoering veldwerk op 22 juni 2011					
<i>Deellocatie C: overig terreindeel, aanvullend bodemonderzoek</i>					
M101-4	101 (120-150)	-	-	-	-
M102-2	102 (55-80)	-	PAK (31)	-	PAK
M103-2	103 (50-70)	-	-	-	-

Tabel XII. Overschrijdingen toetsingskaders grond (in mg/kg d.s.)

Grondmeng-monster	Traject (cm -mv)	Gehalte > AW2000 (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Gehalte > achtergrondwaarde
<i>Aanvullend bodemonderzoek (waaronder verkennend onderzoek asbest in bodem), uitvoering veldwerk op 22 juni 2011</i>					
M104-2/3	104 (50-70) 104 (70-80)	-	-	-	-
M105-3	105 (50-70)	-	-	-	-

In grondmengmonster MM-ASB1 wordt de bepalingsgrens voor asbest niet overschreden.

Tabel XIII geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die de geldende toetsingskaders overschrijden.

Tabel XIII. Overschrijdingen toetsingskaders grondwater (in µg/l)

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
PBA01	stroomafwaarts van de ondergrondse tank	-	-	-
PBB01	stroomafwaarts van de wasplaats/onderzoekslocatie	-	-	-
PBC05	stroomopwaarts van de onderzoekslocatie	tetrachlooretheen (0,17)	-	-

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analyserapport(en). Bijlage 4b bevat de geïntegreerde analyseresultaten.

De PAK-verontreiniging is voornamelijk in horizontale richting ingekaderd tot beneden de interventiewaarde. In verticale richting is de verontreiniging ingekaderd tot beneden de AW2000-waarde (ter plaatse van de hoogst aangetroffen PAK-gehalte). De PAK-verontreiniging is veroorzaakt als gevolg van de zintuiglijke bijmengingen van bodemvreemd materiaal in de bodem. Op basis van de huidige gegevens wordt de omvang van de sterke PAK-verontreiniging geschat op circa 5 m³. In bijlage 2e is op een locatieschets de verontreinigingssituatie van de PAK-verontreiniging weergegeven.

6. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Haegens Vastgoed bv een verkennend- en aanvullend bodemonderzoek (waaronder verkennend onderzoek asbest in bodem) uitgevoerd ter plaatse van plangebied "Hoek Prins Bernhardstraat-Julianasingel" te Venray in de gemeente Venray.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Op de onderzoekslocatie zijn de volgende deellocaties onderzocht:

A: *Ondergrondse dieseltank (25.000 l)*

De bodem bestaat plaatselijk uit zwak tot matig siltig, matig fijn tot matig grof zand. Verder bestaat de ondergrond plaatselijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand. Deze bodemlaag is bovendien plaatselijk zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Ter plaatse van de ondergrondse tank, alsmede ter plaatse van het afgiftepunt zijn geen verontreinigingen geconstateerd. Ter plaatse van de ondergrondse tank zijn in het grondwater eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Er bestaat volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén noodzaak voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek.

B: *Wasplaats*

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Plaatselijk bestaat de ondergrond uit sterk zandig leem. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus en zwak gleyhoudend. In het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

In de bovengrond zijn geen verontreinigingen geconstateerd. In het grondwater zijn eveneens geen verontreinigingen geconstateerd.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "verdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de onderzoeksresultaten, verworpen. Er bestaat volgens Econsultancy met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem dan ook géén noodzaak voor de uitvoering van een nader bodemonderzoek.

C: *Overig terreindeel, verkennend bodemonderzoek*

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. De bovengrond bestaat verder plaatselijk uit zwak siltig, matig grof zand. De bodem is verder plaatselijk zwak humeus en zwak gleyhoudend. Ter plaatse van boring C02 is de bovengrond (traject: 8-50 cm -mv) zwak baksteenhoudend en ter plaatse van boring C10 is de bodem (traject: 40-70 cm -mv) zwak puinhoudend. Verder is ter plaatse van boring C06 (traject: 15-50 cm -mv) menggranulaat aangetroffen.

De zwak met baksteen en puin verontreinigde bovengrond (grondmengmonster MMC1) bleek in eerste instantie sterk verontreinigd te zijn met PAK en licht verontreinigd met kwik, lood en zink. De PAK, kwik- en loodgehalten bevinden zich bovendien boven de achtergrondwaarden, zoals die door de gemeente Venray zijn vastgesteld. Het zinkgehalte bevindt zich beneden de achtergrondwaarde, zoals die door de gemeente Venray is vastgesteld. Na bekend worden van de hierboven beschreven analyseresultaten zijn de individuele grondmonsters, waaruit het grondmengmonster was samengesteld, separaat geanalyseerd op de parameters PAK. Hieruit bleek dat alleen ter plaatse van boring C10 (traject: 40-70 cm -mv) sprake was van een sterke PAK-verontreiniging in de zwak puinhoudende

de bodem. Verder zijn er in de boven- en ondergrond geen verontreinigingen geconstateerd. Het grondwater is licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Voor de lichte tetrachlooretheenverontreiniging heeft Econsultancy voorsnog geen verklaring.

Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de analyseresultaten is er aansluitend een aanvullend bodemonderzoek (waaronder een verkennend onderzoek asbest in bodem) uitgevoerd ter plaatse van boring C10 (zie deellocatie C, aanvullend bodemonderzoek).

C: Overig terreindeel, aanvullend bodemonderzoek

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak tot matig siltig, zeer fijn tot matig fijn zand. Daarnaast bestaat de ondergrond plaatselijk uit sterk siltig, zeer fijn zand. Verder is de bodem plaatselijk zwak humeus en zwak tot matig gleyhoudend. Ter plaatse van boring 101, 102 en 104 zijn in de bodem (traject: vanaf 50-80 cm -mv) bodemvreemde materialen aangetroffen, bestaande uit baksteen, aardewerk, dakpannen en kolengruis. Tijdens het aanvullende bodemonderzoek zijn in de bodem geen asbesthoudende materialen aangetroffen. Het aangetroffen bodemvreemde materiaal kan derhalve, op basis van onderhavig onderzoek, als asbestonverdacht worden beschouwd.

De PAK-verontreiniging is voorsnog in horizontale richting ingekaderd tot beneden de interventiewaarde. In verticale richting is de verontreiniging ingekaderd tot beneden de AW2000-waarde (ter plaatse van de hoogst aangetroffen PAK-gehalte). De PAK-verontreiniging is veroorzaakt als gevolg van de zintuiglijke bijmengingen van bodemvreemd materiaal in de bodem. Op basis van de huidige gegevens wordt de omvang van de sterke PAK-verontreiniging geschat op circa 5 m³.

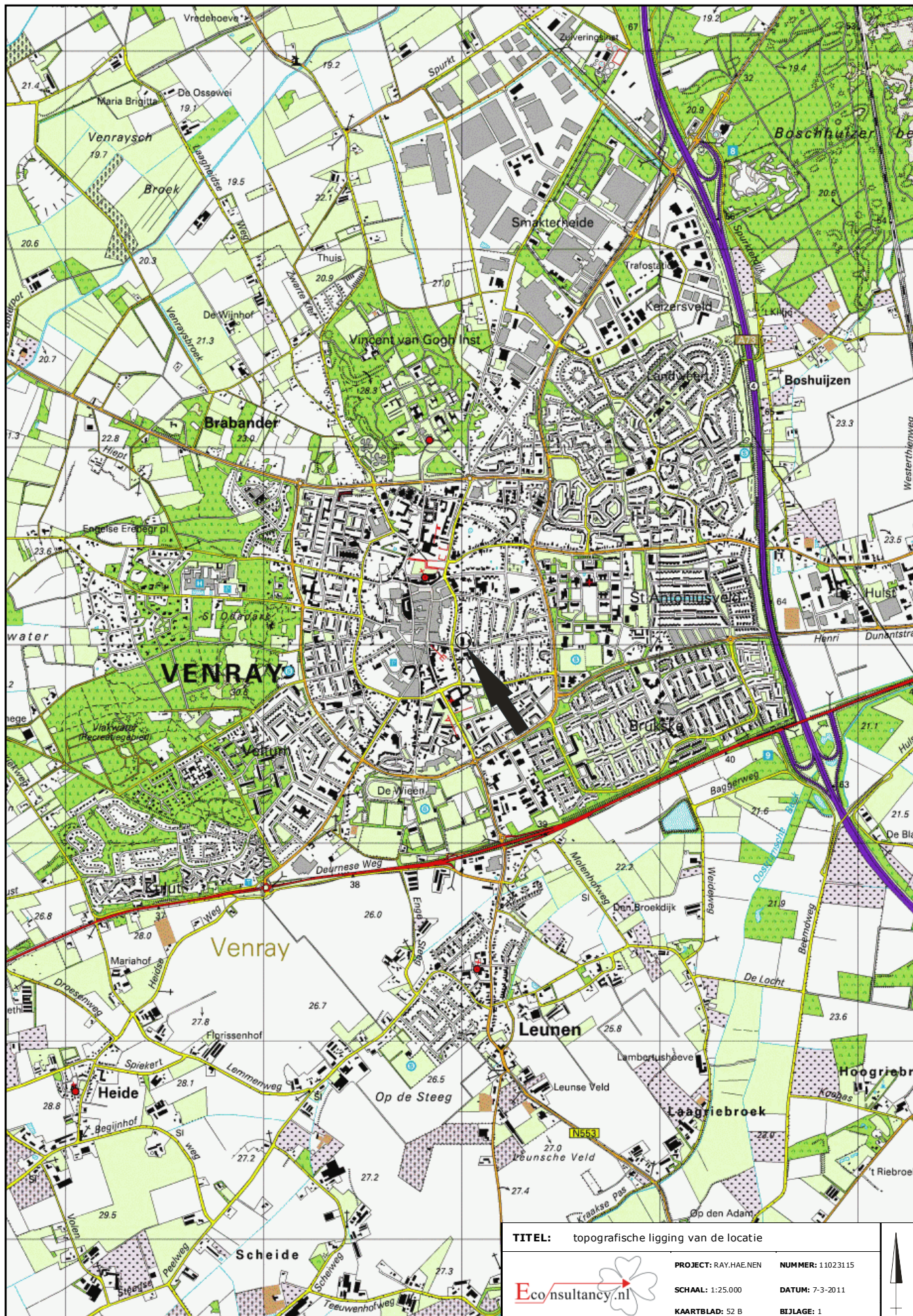
Advies

Formeel gezien dient er, gelet op het aantreffen van een matige PAK-verontreiniging ter plaatse van boring 102, een nader onderzoek plaats te vinden. Echter, op basis van onderhavig onderzoek, kan ons inziens geconcludeerd worden, dat er hoogstwaarschijnlijk sprake is van een puntverontreiniging met PAK van geringe omvang. De PAK-verontreiniging wordt veroorzaakt door de zintuiglijke bijmengingen van bodemvreemd materiaal in de bodem.

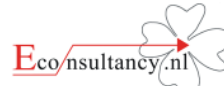
Gelet op het voorgaande adviseert Econsultancy derhalve om de PAK-verontreiniging conform een door het bevoegd gezag (gemeente Venray) goedgekeurd plan van aanpak te saneren tot beneden de terugsaneerwaarde, zoals die voor het beoogde gebruik noodzakelijk zijn. Econsultancy adviseert de sanering uit te voeren in combinatie met de uit te voeren graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen herinrichting van het terrein.

Voor het overige terreindeel bestaan er géén milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouw, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Indien er werkzaamheden plaatsvinden, waarbij grond vrijkomt, kan de grond niet zonder meer worden afgevoerd of elders worden toegepast. De regels van het Besluit bodemkwaliteit zijn hierop mogelijk van toepassing.



TITEL: topografische ligging van de locatie

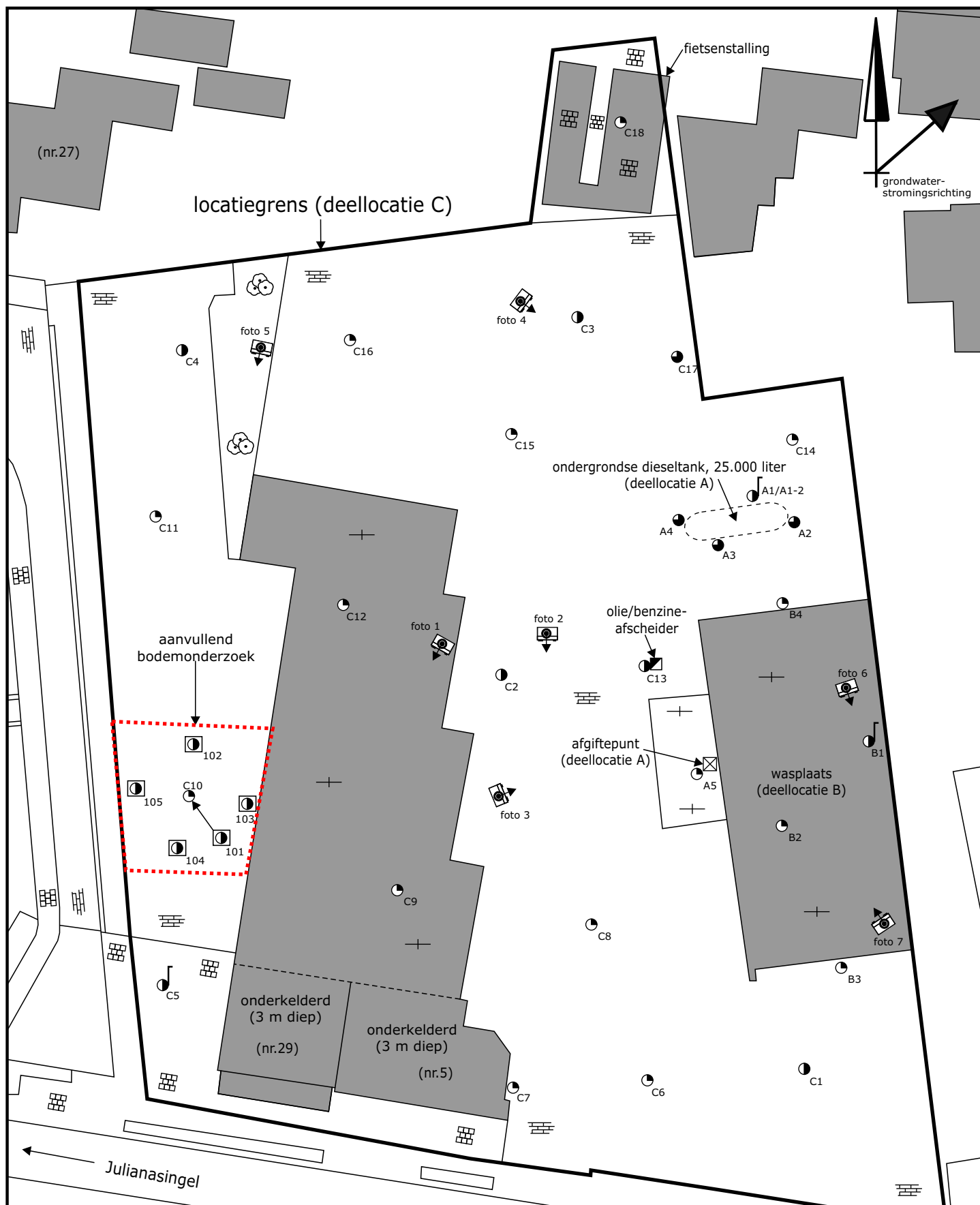


PROJECT: RAY.HAENEN NUMMER: 11023115

SCHAAL: 1:25.000 DATUM: 7-3-2011

KAARTBLAD: 52 B BIJLAGE: 1





LEGENDA:

	boring/gat tot 2,0 m -mv		klinkers
	boring tot 1,2 m -mv		beton
	boring tot 2,0 m -mv		groenstrook
	boring tot 3,0 m -mv		bebouwing
	peilbuis		standplaats + richting fotoname
	tegels		

Prins Bernardstraat

0 m 20 m

TITEL: locatieschets; Hoek Prins Bernhardstraat-Julianasingel te Venray

A4



PROJECT: RAY.HAE.NEN

NUMMER: 11023116

SCHAAL: 1:400

DATUM: 11-08-2011

GETEKEND: MTI

BIJLAGE: 2a

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 1.



Foto 2.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 3.



Foto 4.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 5.



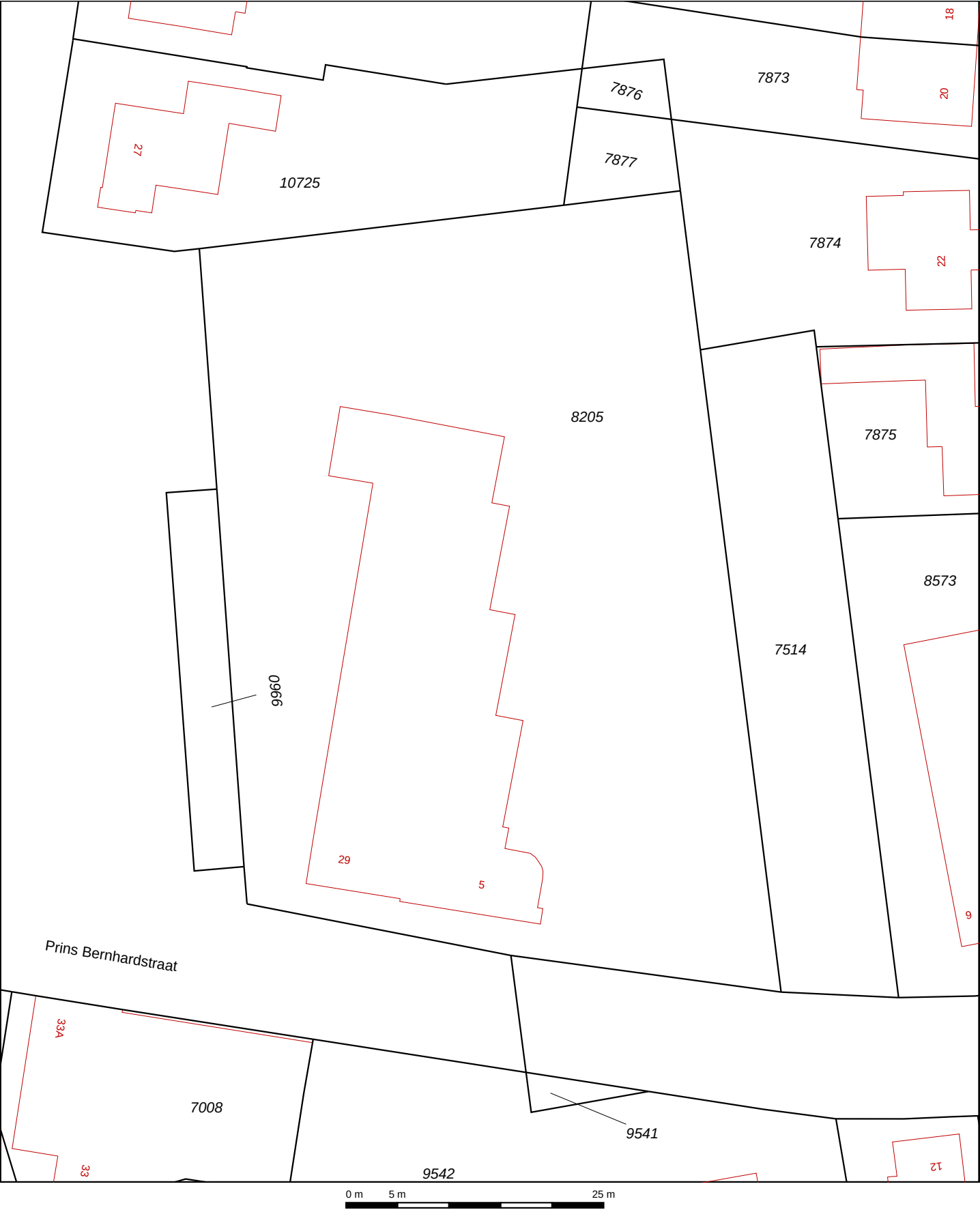
Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie



Foto 7.

Bijlage 2c Kadastrale gegevens



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

VENRAY

C

8205

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.

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 21 maart 2011

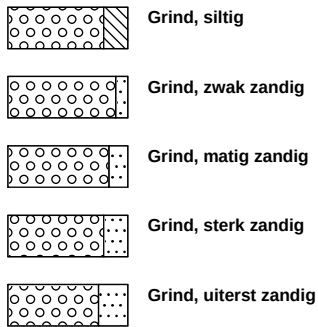
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers



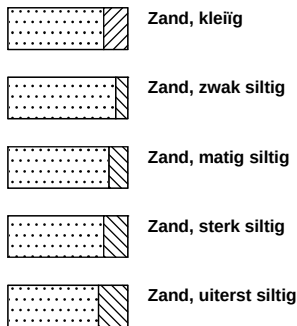
Bijlage 3 Bodem-/boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

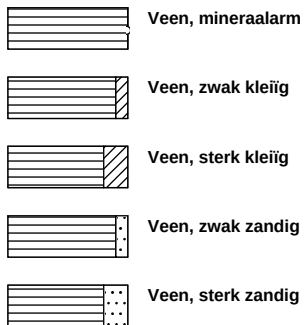
grind



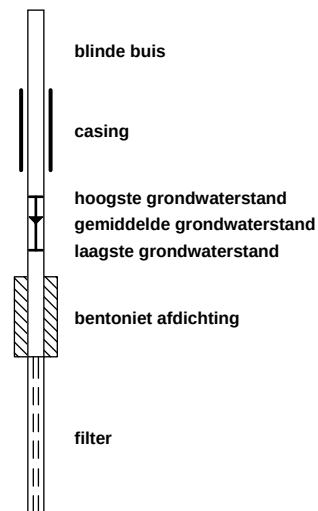
zand



veen



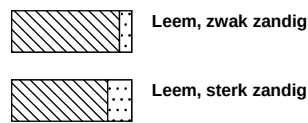
peilbuis



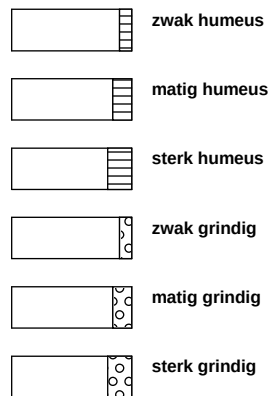
klei



leem



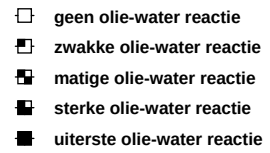
overige toevoegingen



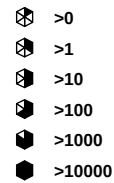
geur



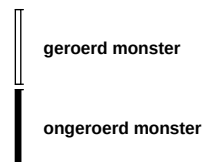
olie



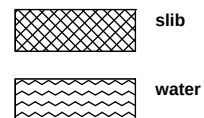
p.i.d.-waarde



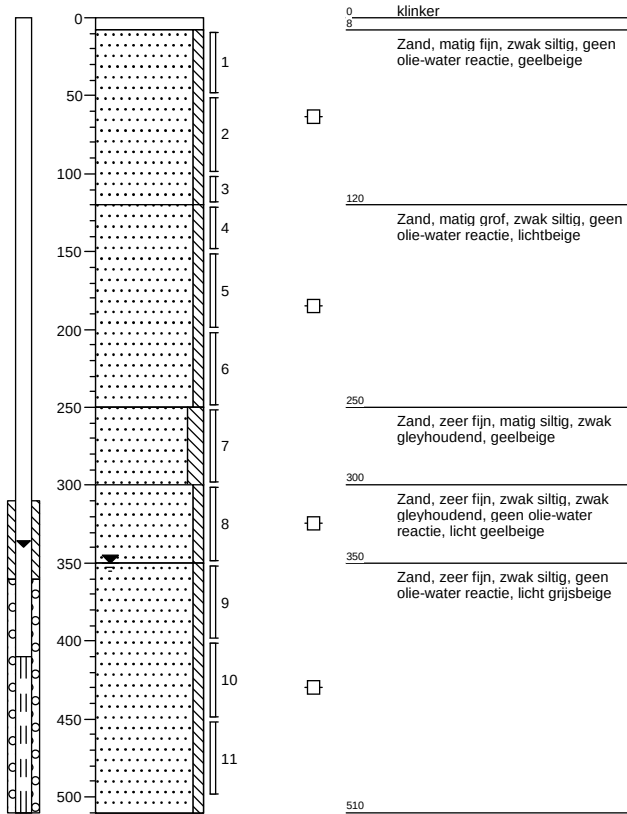
monsters



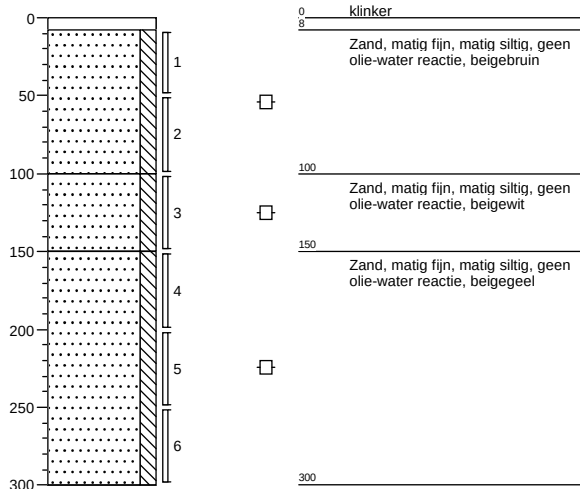
overig



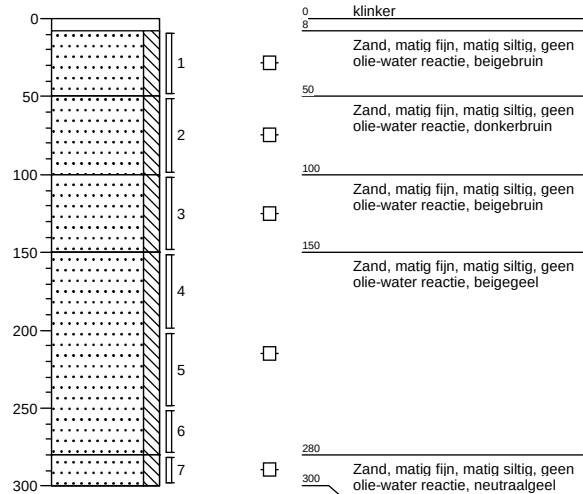
Boring: A01



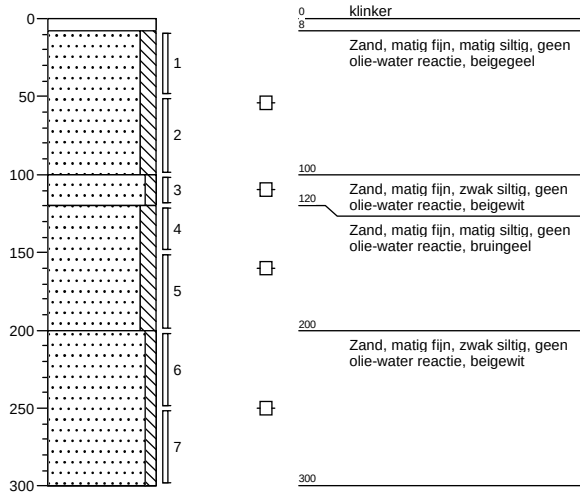
Boring: A01-2



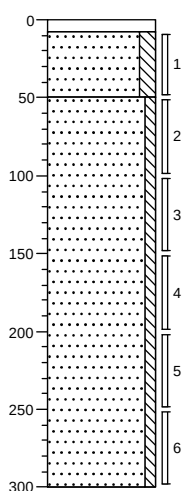
Boring: A02



Boring: A03

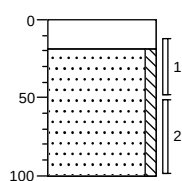


Boring: A04



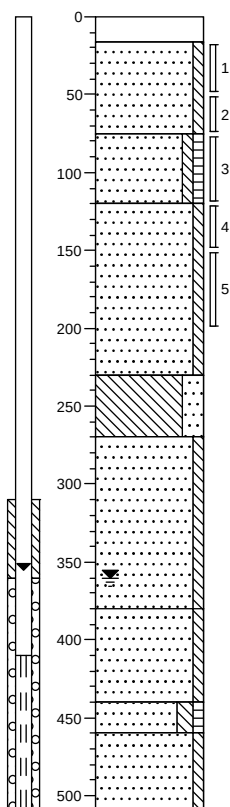
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, geelbruin
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beigewit
300	

Boring: A05



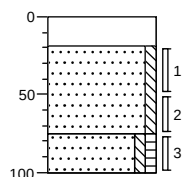
0	beton
19	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, beigewit
100	

Boring: B01



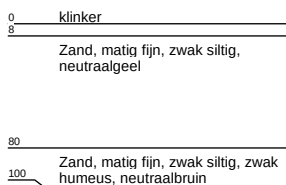
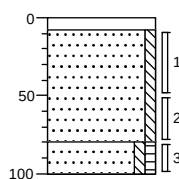
0	beton
16	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraalgeel
75	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
120	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, donkergeel
230	
	Leem, sterk zandig, zwak gleyhoudend, geelbeige
270	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige
380	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige
440	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin
460	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige
510	

Boring: B02

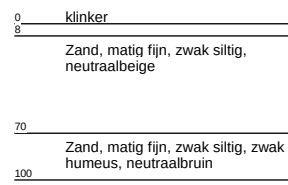
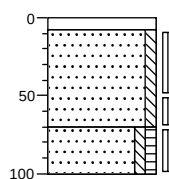


0	beton
19	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
75	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
100	

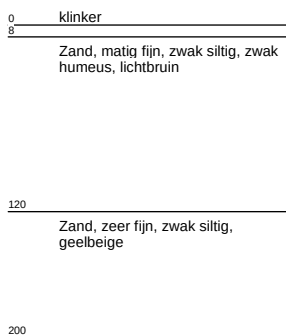
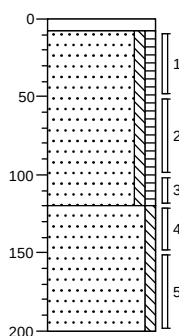
Boring: B03



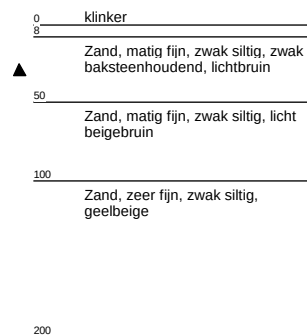
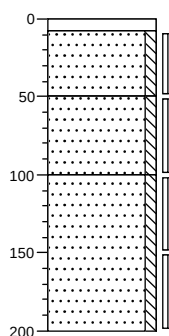
Boring: B04



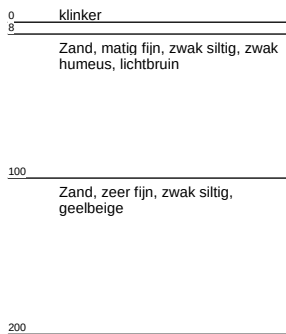
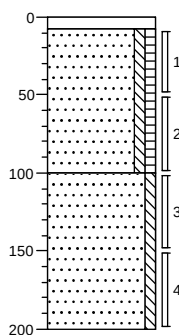
Boring: C01



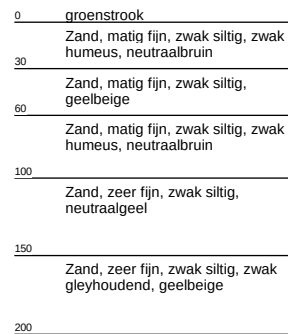
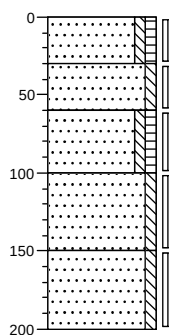
Boring: C02



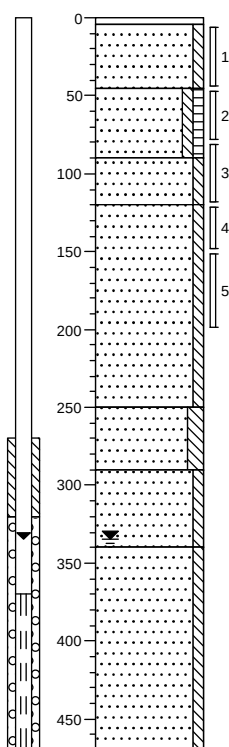
Boring: C03



Boring: C04

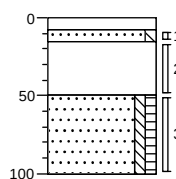


Boring: C05



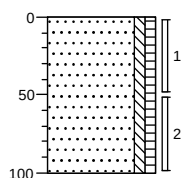
0	tegel
45	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
120	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, neutraalgeel
250	Zand, zeer fijn, matig siltig, geelbeige
290	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige
340	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
470	

Boring: C06



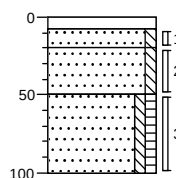
0	klinker
15	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige
50	Volledig puin, lichtbruin, menggranulaat
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin

Boring: C07



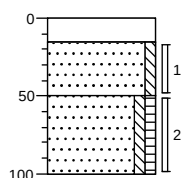
0	groenstrook
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, lichtbruin

Boring: C08



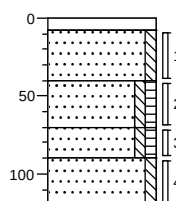
0	klinker
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigebruin
50	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraalbeige
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin

Boring: C09



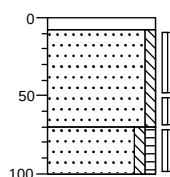
0	beton
15	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
100	

Boring: C10



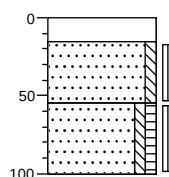
0	klinker
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
70	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin
90	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
120	Zand, zeer fijn, zwak siltig, geelbeige

Boring: C11



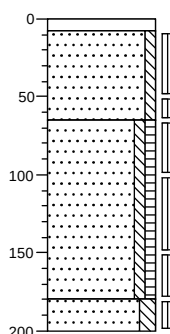
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
70	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100	

Boring: C12



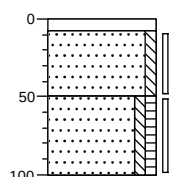
0	beton
15	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
55	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
100	

Boring: C13



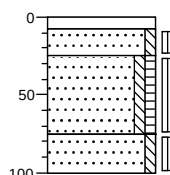
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraalbeige
65	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, neutraalbruin
180	
	Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, licht beigebruin
200	

Boring: C14



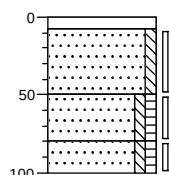
0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100	

Boring: C15



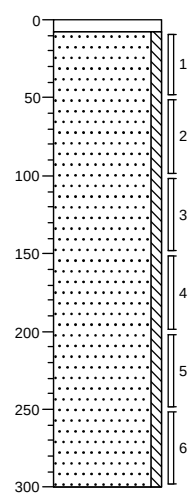
0	klinker
8	
25	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
75	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin
100	

Boring: C16

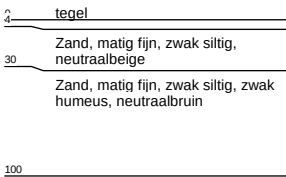
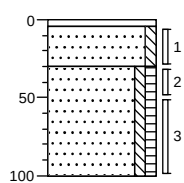


0	klinker
8	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, geelbeige
50	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, lichtbruin
80	
	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
100	

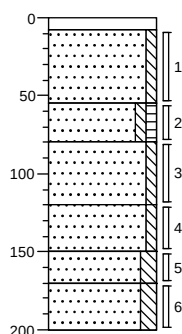
Boring: C17



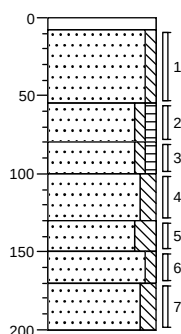
Boring: C18



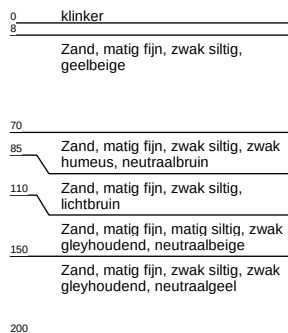
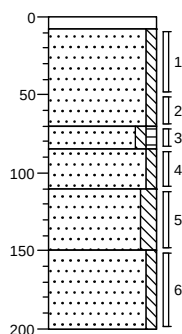
Boring: 101



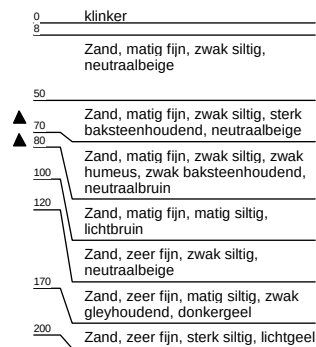
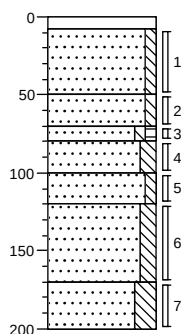
Boring: 102



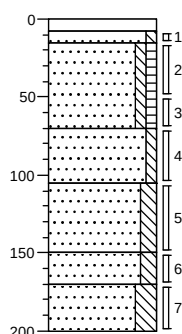
Boring: 103



Boring: 104



Boring: 105



Bijlage 4a Analyserapporten



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : RAY.HAE.NEN
Uw projectnummer : 11023116
ALcontrol rapportnummer : 11659192, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11023116. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

Econsultancy
F.F.J.M. Top

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11659192 - 1Orderdatum 28-03-2011
Startdatum 28-03-2011
Rapportagedatum 05-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	95.4	90.2	92.6	93.2	88.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.6		0.7		1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.7		1.7		2.4
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<5				
barium	mg/kgds	S		79	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
chromium	mg/kgds	S	<15				
kobalt	mg/kgds	S		<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.12	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	64	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	24	86	<20	<20	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2) 3)}				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ^{1) 2) 4)}				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ⁴⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2)}				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.95	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		11	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S		2.4	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		14	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		5.4	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S		4.5	<0.01	<0.01	<0.01

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB01 B04 (8-50) B03 (8-50) B01 (16-50) B02 (19-50)
002	Grond (AS3000)	MMC01 C02 (8-50) C10 (40-70)
003	Grond (AS3000)	MMC02 C05 (4-45) C11 (8-50) C07 (0-50) C12 (15-55)
004	Grond (AS3000)	MMC03 C18 (4-30) C15 (25-75) C14 (8-50) C06 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMC04 C02 (100-150) C03 (50-100) C01 (150-200) C05 (80-120) C04 (100-150) C13 (65-100) C17 (250-300)

Paraaf :



Econsultancy

F.F.J.M. Top

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam RAY.HAE.NEN
 Projectnummer 11023116
 Rapportnummer 11659192 - 1

Orderdatum 28-03-2011
 Startdatum 28-03-2011
 Rapportagedatum 05-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		2.6	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		5.5	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		3.8	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		3.4	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		53 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2) 3)}				
cis-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2) 3)}				
trans-1,2-dichlooretheen	mg/kgds	S	<0.1 ^{1) 2) 3)}				
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.14 ^{1) 2) 4) 3)}				
1,2-dichloorpropaan	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2)}				
tetrachlooretheen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2) 3)}				
tetrachloormethaan	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
1,1,1-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
1,1,2-trichloorethaan	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
trichlooretheen	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
chloroform	mg/kgds	S	<0.05 ^{1) 2) 3)}				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S		<1	1.1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S		<1	2.1 ⁵⁾	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ⁴⁾	6.7 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾	4.9 ⁴⁾
EOX	mg/kgds	Q	<0.3				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5 ¹⁾	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5 ¹⁾	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5 ¹⁾	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5 ¹⁾	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20 ¹⁾	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMB01 B04 (8-50) B03 (8-50) B01 (16-50) B02 (19-50)
002	Grond (AS3000)	MMC01 C02 (8-50) C10 (40-70)
003	Grond (AS3000)	MMC02 C05 (4-45) C11 (8-50) C07 (0-50) C12 (15-55)
004	Grond (AS3000)	MMC03 C18 (4-30) C15 (25-75) C14 (8-50) C06 (50-100)
005	Grond (AS3000)	MMC04 C02 (100-150) C03 (50-100) C01 (150-200) C05 (80-120) C04 (100-150) C13 (65-100) C17 (250-300)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11659192 - 1

Orderdatum 28-03-2011
Startdatum 28-03-2011
Rapportagedatum 05-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 2 | De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001. |
| 3 | Het analysemonster is verkregen door het mengen van 2 of meer deelmonsters. Door de vluchtigheid van de component is het resultaat indicatief. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 5 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11659192 - 1

Orderdatum 28-03-2011
Startdatum 28-03-2011
Rapportagedatum 05-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grond (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grond (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grond (AS3000)	Idem
chloroform	Grond (AS3000)	Idem
EOX	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11659192 - 1

Orderdatum 28-03-2011
Startdatum 28-03-2011
Rapportagedatum 05-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8911781	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
001	A8911842	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
001	A8911847	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
001	A8911854	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
002	A8912116	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
002	A8912126	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
003	A8911890	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
003	A8911935	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
003	A8912104	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
003	A8912146	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
004	A8911843	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
004	A8911881	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
004	A8912103	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
004	A8912119	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
005	A8911836	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
005	A8911960	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
005	A8912096	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
005	A8912125	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
005	A8912127	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
005	A8912137	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
005	A8912138	23-03-2011	22-03-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RAY.HAE.NEN
Uw projectnummer : 11023116
ALcontrol rapportnummer : 11660527, versie nummer: 1

Rotterdam, 07-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11023116. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11660527 - 1

Orderdatum 31-03-2011
Startdatum 31-03-2011
Rapportagedatum 07-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	89.8	95.1	95.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		<0.5
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMA01 A02 (250-280) A01-2 (250-300)
002	Grond (AS3000)	MMA02 A04 (250-300) A03 (250-300)
003	Grond (AS3000)	MA05-1 A05 (10-50)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11660527 - 1

Orderdatum 31-03-2011
Startdatum 31-03-2011
Rapportagedatum 07-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11660527 - 1

Orderdatum 31-03-2011
Startdatum 31-03-2011
Rapportagedatum 07-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8911995	30-03-2011	29-03-2011	ALC201
001	A8912019	30-03-2011	29-03-2011	ALC201
002	A8911666	30-03-2011	29-03-2011	ALC201
002	A8911688	30-03-2011	29-03-2011	ALC201
003	A8911687	30-03-2011	29-03-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RAY.HAE.NEN
Uw projectnummer : 11023116
ALcontrol rapportnummer : 11666281, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11023116. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11666281 - 1

Orderdatum 18-04-2011
Startdatum 18-04-2011
Rapportagedatum 26-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	91.7	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	13 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	2.9 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	14 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	6.4 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	5.0 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	2.7 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	5.4 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	3.9 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01 ^{1) 2)}	3.7 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ^{1) 2) 3)}	59 ^{1) 2) 3)}

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MC02-1 C02 (8-50)
002	Grond (AS3000)	MC10-2 C10 (40-70)

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11666281 - 1

Orderdatum 18-04-2011
Startdatum 18-04-2011
Rapportagedatum 26-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11666281 - 1

Orderdatum 18-04-2011
Startdatum 18-04-2011
Rapportagedatum 26-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8912126	23-03-2011	22-03-2011	ALC201
002	A8912116	23-03-2011	22-03-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : RAY.HAE.NEN
Uw projectnummer : 11023116
ALcontrol rapportnummer : 11687406, versie nummer: 1

Rotterdam, 04-07-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11023116. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11687406 - 1

Orderdatum 23-06-2011
Startdatum 23-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	89.1	89.6	91.5	88.8	90.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.69	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	6.0	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	1.5	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	7.7	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	3.2	<0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	3.1	<0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	1.5	<0.01	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	3.0	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	2.2	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	2.1	<0.01	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	31 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.07 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M101-4 101 (120-150)
002	Grond (AS3000)	M102-2 102 (55-80)
003	Grond (AS3000)	M103-2 103 (50-70)
004	Grond (AS3000)	M104-2/3 104 (50-70) 104 (70-80)
005	Grond (AS3000)	M105-3 105 (50-70)



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11687406 - 1

Orderdatum 23-06-2011
Startdatum 23-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11687406 - 1

Orderdatum 23-06-2011
Startdatum 23-06-2011
Rapportagedatum 04-07-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A9037789	22-06-2011	22-06-2011	ALC201
002	A9037567	22-06-2011	22-06-2011	ALC201
003	A9037563	22-06-2011	22-06-2011	ALC201
004	A9037775	22-06-2011	22-06-2011	ALC201
004	A9037785	22-06-2011	22-06-2011	ALC201
005	A9037553	22-06-2011	22-06-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Econsultancy
F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ BOXMEER

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : RAY.HAE.NEN
Uw projectnummer : 11023116
ALcontrol rapportnummer : 11660528, versie nummer: 1

Rotterdam, 06-04-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11023116. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11660528 - 1

Orderdatum 31-03-2011
Startdatum 31-03-2011
Rapportagedatum 06-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S			45
cadmium	µg/l	S			<0.8
kobalt	µg/l	S			<5
koper	µg/l	S			<15
kwik	µg/l	S			<0.05
lood	µg/l	S			<15
molybdeen	µg/l	S			<3.6
nikkel	µg/l	S			<15
zink	µg/l	S			<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.6		
styreen	µg/l	S		<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S		<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S		<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	0.17
tetrachloormethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S		<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBA01 A01
002	Grondwater (AS3000)	PBB01 B01
003	Grondwater (AS3000)	PBC05 C05



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11660528 - 1

Orderdatum 31-03-2011
Startdatum 31-03-2011
Rapportagedatum 06-04-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
trichlooretheen	µg/l	S		<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S		<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S		<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PBA01 A01
002	Grondwater (AS3000)	PBB01 B01
003	Grondwater (AS3000)	PBC05 C05

Paraaf :



Econsultancy
F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam RAY.HAE.NEN
Projectnummer 11023116
Rapportnummer 11660528 - 1

Orderdatum 31-03-2011
Startdatum 31-03-2011
Rapportagedatum 06-04-2011

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Econsultancy

F.F.J.M. Top

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam RAY.HAE.NEN
 Projectnummer 11023116
 Rapportnummer 11660528 - 1

Orderdatum 31-03-2011
 Startdatum 31-03-2011
 Rapportagedatum 06-04-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8213938	30-03-2011	29-03-2011	ALC236
001	G8213951	30-03-2011	29-03-2011	ALC236
002	G8213963	30-03-2011	29-03-2011	ALC236
002	G8213969	30-03-2011	29-03-2011	ALC236
003	B1075182	30-03-2011	29-03-2011	ALC204
003	G8213931	30-03-2011	29-03-2011	ALC236
003	G8213944	30-03-2011	29-03-2011	ALC236

Paraaf :



Econsultancy
t.a.v. Dhr. F.F.J.M. Top
Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer

Projectgegevens

Ref. opdrachtgever : 11023116
Projectnaam : Plangebied 'Hoek Prins Bernhardstraat-Julianasingel'
Monsterneming door : klant

Analysegegevens

Ordernr. Fibrecount : 1390688
Analyse : conform NEN 5707
Datum aanlevering : 28 juli 2011
Datum analyse : 29 juli 2011

Monstergegevens

Monsternummer : 336508
Monster omschrijving : ASB-MM1 ;bc. 100000001543

Massa monster (nat) : 10,79 kg
Massa monster (droog) : 8,67 kg
Droge stofgehalte : 80,3 %

Resultaten

fractie (mm)	percentage zeef fractie t.o.v. ds. (m/m)	percentage onderzocht (m/m)	soort asbest	soort materiaal	aantal deeltjes	materiaal hechtgebonden (ja/nee)	concentratie asbest t.o.v. totale monster (mg/kgds)	95% betrouwbaar- heidsinterval		bepalings- grens (mg/kgds)
								onder- grens	boven- grens	
> 16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 - 16	1,9	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
4 - 8	1,8	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
2 - 4	3,5	40,3	-	-	-	-	n.a.	-	-	5,8
1 - 2	2,1	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
0,5 - 1	1,4	100	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
< 0,5	89,3	0,1 (10 g)	-	-	-	-	n.a.	-	-	-
Totaal	100					Totaal	n.a.	-	-	5,8

n.a. : niet aantoonbaar

¹ Serpentiinasbest : Chrysotiel

² Amfiboolasbest : Crocidoliet, Amosit, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet

Totaal Serpentiinasbest ¹	-	-	-
Totaal Amfiboolasbest ²	-	-	-
Totaal hechtgebonden	-	-	-
Totaal niet-hechtgebonden	-	-	-
Gewogen concentratie	-	-	-

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount. De resultaten hebben uitsluitend betrekking het onderzochte monster. Fibrecount is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen vermenigvuldiging van het gehele rapport is toegestaan.

Opmerking: --

Rapportage: De heer Joram Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium Binnendienst
email: laboratorium@fibrecount.com

Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com ovv het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMA01		MMA02		MA05-1	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.8	--	95.1	--	95.9	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--			
organische stof (% vd DS)	<0.5	--	-	--	<0.5	--			
MINERALE OLIE									
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		<20		<20		38	519	1000
									38

Monstercode en monstertraject

¹	11660527-001	MMA01 A02 (250-280) A01-2 (250-300)
²	11660527-002	MMA02 A04 (250-300) A03 (250-300)
³	11660527-003	MA05-1 A05 (10-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: humus 0.5%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMB01	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	95.4 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
organische stof (% vd DS)	0.6 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	1.7 --				
METALEN					
arsen	<5	11	27	44	11
cadmium	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
chrom	<15	30	63	97	30
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0.10	0.10	13	25	0.10
lood	<13	32	184	337	32
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	24	59	181	303	59
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0.05	0.040	0.13	0.22	0.050
tolueen	<0.05	0.040	3.2	6.4	0.050
ethylbenzeen	<0.05	0.040	11	22	0.050
o-xyleen	<0.05 --				
p- en m-xyleen	<0.1 --				
xylenen (0.7 factor)	0.105 ^a	0.090	1.7	3.4	0.10
totaal BTEX (0.7 factor)	0.21 --				
naftaleen	<0.1 --				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1.2-dichloorethaan	<0.1 ^a	0.040	0.66	1.3	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	<0.1 --				
trans-1.2-dichlooretheen	<0.1 --				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	0.14 ^a	0.060	0.13	0.20	0.14
1.2-dichloorpropaan	<0.05 --				
tetrachlooretheen	<0.01	0.030	0.90	1.8	0.050
tetrachloormethaan	<0.05	0.060	0.10	0.14	0.050
1.1.1-trichloorethaan	<0.05	0.050	1.5	3.0	0.050
1.1.2-trichloorethaan	<0.05	0.060	1.0	2.0	0.050
trichlooretheen	<0.05	0.050	0.28	0.50	0.050
chloroform	<0.05	0.050	0.59	1.1	0.050
EOX	<0.3 --				
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject
1 11659192-001 MMB01 B04 (8-50) B03 (8-50) B01 (16-50) B02 (19-50)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 0.6%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC01	MMC02	MMC03	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	90.2	--	92.6	--			
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--			
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--			
organische stof (% vd DS)	-		0.7	--			
lutum (bodem)(% vd DS)	-		1.7	--			
METALEN							
barium ⁺	79		<20			237	49
cadmium	<0.35		<0.35		0.35	4.0	0.35
kobalt	<3		<3		4.3	29	4.3
koper	<10		<10		19	56	19
kwik	0.12	■	<0.10		0.10	13	0.10
lood	64	■	<13		32	184	32
molybdeen	<1.5		<1.5		1.5	96	1.5
nikkel	<5		<5		12	23	12
zink	86	■	<20		59	181	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	0.95	--	<0.01	--			
fenantreen	11	--	<0.01	--			
antraceen	2.4	--	<0.01	--			
fluoranteen	14	--	0.01	--			
benzo(a)antraceen	5.4	--	<0.01	--			
chryseen	4.5	--	<0.01	--			
benzo(k)fluoranteen	2.6	--	<0.01	--			
benzo(a)pyreen	5.5	--	<0.01	--			
benzo(ghi)peryleen	3.8	--	<0.01	--			
indeno(1.2.3-cd)pyreen	3.4	--	<0.01	--			
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	53	■■■	0.07		1.5	21	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28(µg/kgds)	<1	--	<1	--			
PCB 52(µg/kgds)	<1	--	<1	--			
PCB 101(µg/kgds)	<1	--	<1	--			
PCB 118(µg/kgds)	<1	--	<1	--			
PCB 138(µg/kgds)	<1	--	1.1	--			
PCB 153(µg/kgds)	<1	--	2.1	--			
PCB 180(µg/kgds)	<1	--	<1	--			
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	^a	6.7	■	4.9	^a	
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--			
totaal olie C10 - C40	<20		<20		38	519	1000

Monstercode en monstertraject

¹	11659192-002	MMC01 C02 (8-50) C10 (40-70)
²	11659192-003	MMC02 C05 (4-45) C11 (8-50) C07 (0-50) C12 (15-55)
³	11659192-004	MMC03 C18 (4-30) C15 (25-75) C14 (8-50) C06 (50-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
⁺	de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 0.7%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MMC04	AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	88.8 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	geen --				
organische stof (% vd DS)	1.2 --				
lutum (bodem)(% vd DS)	2.4 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			249	51
cadmium	<0.35	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	<3	4.5	30	56	4.5
koper	<10	20	56	93	20
kwik	<0.10	0.11	13	25	0.11
lood	<13	32	186	339	32
molybdeen	<1.5	1.5	96	190	1.5
nikkel	<5	12	24	35	12
zink	<20	60	185	310	60
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01 --				
fenantreen	<0.01 --				
antraceen	<0.01 --				
fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)antraceen	<0.01 --				
chryseen	<0.01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0.01 --				
benzo(a)pyreen	<0.01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0.01 --				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01 --				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9 ^a	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject

¹ 11659192-005 MMC04 C02 (100-150) C03 (50-100) C01 (150-200) C05 (80-120) C04 (100-150) C13 (65-100) C17 (250-300)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de *Circulaire Bodemsanering 2009*. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het *Besluit Bodemkwaliteit*. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- ⁺ de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 2.4%; humus 1.2%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	MC02-1		MC10-2		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	91.7	--	88.4	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--	1.4	--				
fenantreen	<0.01	--	13	--				
antraceen	<0.01	--	2.9	--				
fluoranteen	<0.01	--	14	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	6.4	--				
chryseen	<0.01	--	5.0	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	2.7	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	5.4	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	3.9	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--	3.7	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		59 ■■■		1.5	21	40	1.0

Monstercode en monstertraject

¹	11666281-001	MC02-1 C02 (8-50)
²	11666281-002	MC10-2 C10 (40-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.7%; humus 0.7%.

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	M101-4		M102-2		M103-2		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	89.1	--	89.6	--	91.5	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--	geen	--				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--	0.69	--	<0.01	--				
fenantreen	<0.01	--	6.0	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	1.5	--	<0.01	--				
fluoranteen	<0.01	--	7.7	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	<0.01	--	3.2	--	<0.01	--				
chryseen	<0.01	--	3.1	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	<0.01	--	1.5	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	<0.01	--	3.0	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	<0.01	--	2.2	--	<0.01	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	<0.01	--	2.1	--	<0.01	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.07		31	■	0.07		1.5	21	40	1.0

Monstercode en monstertraject

¹	11687406-001	M101-4 101 (120-150)
²	11687406-002	M102-2 102 (55-80)
³	11687406-003	M103-2 103 (50-70)

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld)

Monstercode	M104-2/3		M105-3		AW2000	T	I	AS3000
droge stof(gew.-%)	88.8	--	90.8	--				
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten(g)	geen	--	geen	--				

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0.01	--	<0.01	--				
fenantreen	0.01	--	<0.01	--				
antraceen	<0.01	--	<0.01	--				
fluoranteen	0.02	--	<0.01	--				
benzo(a)antraceen	0.01	--	<0.01	--				
chryseen	0.01	--	<0.01	--				
benzo(k)fluoranteen	0.01	--	<0.01	--				
benzo(a)pyreen	0.02	--	<0.01	--				
benzo(ghi)peryleen	0.02	--	<0.01	--				
indeno(1.2.3-cd)pyreen	0.01	--	<0.01	--				
PAK-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0.13		0.07		1.5	21	40	1.0

Monstercode en monstertraject

¹	11687406-004	M104-2/3 104 (50-70) 104 (70-80)
²	11687406-005	M105-3 105 (50-70)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007. Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

■	het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
■■	het gehalte is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
■■■	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarde voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
#	verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
AS3000	laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4.25 juni 2008.
^a	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de waarde kleiner is dan de AW2000.
^b	gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen AW2000 voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.2%; humus 0.7%.

Analyseresultaten grondwatermonster(s) (concentraties in µg/l tenzij anders vermeld)

Monstercode	PBA01		PBB01		PBC05		S	T	I	AS3000
METALEN										
barium	-		-		45		50	338	625	50
cadmium	-		-		<0.8	a	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	-		-		<5		20	60	100	20
koper	-		-		<15		15	45	75	15
kwik	-		-		<0.05		0.050	0.18	0.30	0.050
lood	-		-		<15		15	45	75	15
molybdeen	-		-		<3.6		5.0	152	300	5.0
nikkel	-		-		<15		15	45	75	15
zink	-		-		<60		65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	<0.2		<0.2		<0.2		0.20	15	30	0.20
tolueen	<0.2		<0.2		<0.2		7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	<0.2		<0.2		<0.2		4.0	77	150	4.0
o-xyleen	<0.1	--	<0.1	--	<0.1	--				
p- en m-xyleen	<0.2	--	<0.2	--	<0.2	--				
xylenen (0.7 factor)	0.21	a	0.21	a	0.21	a	0.20	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	0.6	--	-		-					
styreen	-		<0.2		<0.2		6.0	153	300	6.0
naftaleen	<0.05	a	<0.05	a	<0.05	a	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1.1-dichloorethaan	-		<0.6		<0.6		7.0	454	900	7.0
1.2-dichloorethaan	-		<0.6		<0.6		7.0	204	400	7.0
1.1-dichlooretheen	-		<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
cis-1.2-dichlooretheen	-		<0.1	--	<0.1	--				
trans-1.2-dichlooretheen	-		<0.1	--	<0.1	--				
som (cis.trans) 1.2- dichloorethenen (0.7 factor)	-		0.14	a	0.14	a	0.01	10	20	0.20
dichloormethaan	-		<0.2	a	<0.2	a	0.01	500	1000	0.20
1.1-dichloorpropaan	-		<0.25	--	<0.25	--				
1.2-dichloorpropaan	-		<0.25	--	<0.25	--				
1.3-dichloorpropaan	-		<0.25	--	<0.25	--				
som dichloorpropanen (0.7 factor)	-		0.53		0.53		0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	-		<0.1	a	0.17	■	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	-		<0.1	a	<0.1	a	0.01	5.0	10	0.10
1.1.1-trichloorethaan	-		<0.1	a	<0.1	a	0.01	150	300	0.10
1.1.2-trichloorethaan	-		<0.1	a	<0.1	a	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	-		<0.6		<0.6		24	262	500	24
chloroform	-		<0.6		<0.6		6.0	203	400	6.0
vinylchloride	-		<0.1	a	<0.1	a	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan	-		<0.2		<0.2				630	2.0
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--				
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--				
totaal olie C10 - C40	<100	a	<100	a	<100	a	50	325	600	100

Monstercode

¹	11660528-001	PBA01 A01
²	11660528-002	PBB01 B01
³	11660528-003	PBC05 C05

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009. Staatscourant 67. 7 april 2009. De concentraties die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- de concentratie is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde
- de concentratie is groter dan tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- de concentratie is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens. voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3.25 juni 2008
- ^a gecorrigeerde concentratie is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis. Verondersteld wordt dat de concentratie kleiner is dan de streefwaarde.
- ^b gecorrigeerde concentratie is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld) en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000

S = streefwaarde

I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

Stof/niveau	voorkomen in:		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
	Grond/sediment (mg/kg droge stof)			
	AW2000	I	S	I
I. Metalen				
antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
arsen (As)	20	76	10	60
barium (Ba)	-	920*	50	625
cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
chrom (Cr)	55	-	1	30
chrom III	-	180	-	-
chrom VI	-	78	-	-
cobalt (Co)	15	190	20	100
koper (Cu)	40	190	15	75
kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
kwik (anorganisch)	-	36	-	-
kwik (organisch)	-	4	-	-
lood (Pb)	50	530	15	75
molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
nikkel (Ni)	35	100	15	75
tin (Sn)	6,5	-	-	-
vanadium (V)	80	-	-	-
zink (Zn)	140	720	65	800
II. Anorganische verbindingen				
chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
cyaniden-vrij	3	20	5	1500
cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
thiocynaat	6,0	20	-	1500
III. Aromatische verbindingen				
benzeen	0,20	1,1	0,2	30
ethylbenzeen	0,20	110	4	150
tolueen	0,20	32	7	1000
xylenen	0,45	17	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
fenol	0,25	14	0,2	2000
cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
naftaleen	-	-	0,01	70
antraceen	-	-	0,0007	5
fenantreen	-	-	0,003	5
fluorantreen	-	-	0,003	1
benzo(a)antraceen	-	-	0,0001	0,5
chryseen	-	-	0,003	0,2
benzo(a)pyreen	-	-	0,0005	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	0,0003	0,05
benzo(k)fluorantreen	-	-	0,0004	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	0,0004	0,05
PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V. Gechloreerde koolwaterstoffen				
vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
chloorafaleen (som)	0,070	23	-	6
monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

voorkomen in:		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
Stof/niveau		AW2000	I	S	I
VI.	Bestrijdingsmiddelen				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,0075	-	-	-
	azinfos-methyl	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	organotin verbindingen (som)	0,065	-	-	-
	tributyltin (TBT)	0,55	4	0,02	50
	MCPA	0,035	0,71	29 ng/l	150
	atracine	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carburyl	0,017	0,017	9 ng/l	100
	carbofuran	0,60	-	-	-
	4-chloormethylfenolen (som)	0,090	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)				
VII.	Overige verontreinigingen				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; **A, B en C** zijn constanten afhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chromium	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \text{ org. st.}}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **%org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek. Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

METALEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Arseen	5	mg/kgds	10	ug/l
Barium	20		45	
Kobalt	3		5	
Molybdeen	1.5		3.6	
Cadmium	0.35	mg/kgds	0.8	ug/l
Chroom	15	mg/kgds	1	ug/l
Koper	10	mg/kgds	15	ug/l
Kwik	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l
Lood	13	mg/kgds	15	ug/l
Nikkel	5	mg/kgds	15	ug/l
Zink	20	mg/kgds	60	ug/l

VLUCHTIGE AROMATEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Benzeen	0.05	mg/kgds	0.2	ug/l
Tolueen	0.1	mg/kgds	0.3	ug/l
Ethylbenzeen	0.05	mg/kgds	0.3	ug/l
Xylenen	0.2	mg/kgds	0.3	ug/l
Naftaleen	0.1	mg/kgds	0.05	ug/l

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Naftaleen	0.01	mg/kgds	0.2	ug/l
Antraceen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fenantreen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)antraceen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Chryseen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(a)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(ghi)peryleen	0.01	mg/kgds	0.05	ug/l
Benzo(k)fluoranteen	0.01	mg/kgds	0.01	ug/l
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.01	mg/kgds	0.02	ug/l
Acenaftyleen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Acenaftteen	0.02	mg/kgds	0.01	ug/l
Fluoreen	0.02	mg/kgds	0.05	ug/l
Pyreen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Benzo(b)fluoranteen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l
Dibenz(ah)antraceen	0.02	mg/kgds	0.02	ug/l

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN EN EOX				
Component	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
1,2-dichloorethaan	0.5	mg/kgds	0.06	ug/l
1,1-dichlooretheen	0.05		0.1	
Dichloormethaan	0.5		0.2	
1,1-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,2-dichloopropaan	0.3		0.3	
1,3-dichloopropaan	0.3		0.3	
Cis1,2-dichlooretheen	0.5	mg/kgds	0.1	ug/l
Trans 1,2-dichlooretheen	0.5		0.1	
Chloroform	0.5	mg/kgds	0.6	ug/l
1,1,1-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
1,1,2-trichloorethaan	0.05	mg/kgds	0.1	ug/l
Trichlooretheen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Tetrachloormethaan	0.01	mg/kgds	0.1	ug/l
Bromoform	0.05		0.2	
Monochloorbenzeen	0.05	mg/kgds	0.6	ug/l
Dichloorbenzeen	0.3	mg/kgds	0.6	ug/l
Vinylchloride			0.1	
EOX	0.3	mg/kgds	1	ug/l

Bijlage 6 Rapportagegrenzen laboratorium

MINERALE OLIE				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Fractie C10-C12	5	mg/kgds	10	ug/l
Fractie C12-C22	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C22-C30	5	mg/kgds	25	ug/l
Fractie C30-C40	5	mg/kgds	25	ug/l
Totaal olie C10-C40	20	mg/kgds	100	ug/l

POLYCHLOORBIFENYLEN(PCB)				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
PCB 28	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 52	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 101	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 118	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 138	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 153	2	ug/kgds	0.01	ug/l
PCB 180	2	ug/kgds	0.01	ug/l

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
DDT (totaal)	4	ug/kgds	0.02	ug/l
DDD (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
DDE (totaal)	2	ug/kgds	0.02	ug/l
Aldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Dieldrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Endrin	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Telodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Isodrin	1	ug/kgds	0.03	ug/l
Alfa-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Beta-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Gamma-HCH	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloor	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Heptachloorepoxide	1	ug/kgds	0.02	ug/l
Alfa-endosulfan	1	ug/kgds	0.01	ug/l
Hexachloorbenzeen	1	ug/kgds	0.005	ug/l

KORRELGROOTTEVERDELING				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Min.delen 2um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 16um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 50um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 63um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt
Min.delen 210um	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

OVERIGE VERBINDINGEN				
	Grond/Slib (waterbodem)		Grondwater	
Component	Rap.grens	Eenheid	Rap.grens	Eenheid
Ammonium	20	mgN/kgds	0.15	mgN/l
Fosfaat (tot.)	10	mgP/kgds	0.05	mgP/l
Chloride	150	mg/kgds	15	mg/l
Sulfaat	50	mg/kgds	15	mg/l
Fenol (index)	0.1	mg/kgds	5	ug/l
Calciet	0.2	%vdDS	Nvt	Nvt
Organische stof (gloeiverlies)	0.5	%vdDS	Nvt	Nvt

Bijlage 8 Achtergrondgrenswaarden grond

Achtergrondgrenswaarden voor de bovengrond van de gemeente Venray (mg/kg,ds) ^{opm, 1}

zone	Lutum	Humus	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAK	M.O.	EOX
Buitengebied gemeente Venray	2,93	4,14	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,33	198,2	0,31
Bebouwing kernen 1960-2005:	3,59	2,71	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,73	111,1	s.w.
- deelgebied Venray Antonius 1990	6,52	2,43	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Venray Landweert	2,77	2,42	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,21	126,8	s.w.
- deelgebied Venray Laagheide 2000	2,34	2,49	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	176,9	1,71	120,0	s.w.
- deelgebied Venray Brukske	3,41	2,57	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	132,6	s.w.
- deelgebied Venray Veltum	1,73	1,87	s.w.	2,33	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,19	s.w.	0,51
- deelgebied Venray Vlakwater	2,38	3,39	s.w.	s.w.	s.w.	53,9	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Leunen 1980-2005	4,07	5,40	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	0,49
- deelgebied Oostrum 1980-2005	4,62	2,47	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Ysselsteyn 1960-1980	2,23	2,68	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	184,6	2,83	305,9	s.w.
- deelgebied Ysselsteyn 1980-2005	1,88	4,30	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	251,7	s.w.
Bebouwing Venray 1940-1960:	2,92	2,53	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	151,0	2,25	100,0	s.w.
- deelgebied Venray Noord, Burggraaf	2,76	2,33	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	60,8	s.w.
- deelgebied Venray Oost	3,23	2,44	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	152,8	1,69	s.w.	0,35
- deelgebied Venray Zuid	3,21	3,44	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,30	184,5	s.w.
- deelgebied Venray West	2,75	2,14	s.w.	s.w.	s.w.	37,5	s.w.	s.w.	s.w.	156,7	1,78	66,2	s.w.
Sint Servaas	3,30	2,18	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	151,6	2,71	145,1	s.w.
Sint Anna	2,12	2,21	s.w.	1,9	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	222,1	8,47	134,8	s.w.
Raadhuisstraat e.o.	3,67	2,48	s.w.	0,82	s.w.	46,2	0,44	s.w.	152,7	369,6	7,50	149,0	s.w.
Overige bebouwing Venray <1940	3,08	2,56	s.w.	s.w.	s.w.	53,6	0,32	s.w.	150,1	266,7	6,68	107,5	s.w.
Bedrijfsterreinen Venray 1980-2005:	2,36	2,61	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	113,8	s.w.
- deelgebied Keizersveld	1,72	2,13	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
- deelgebied Smakterheide 2	2,26	2,65	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,10	131,6	s.w.
- deelgebied De Hulst I	2,82	2,28	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	162,7	s.w.	124,0	s.w.
- deelgebied De Hulst II	3,95	4,10	34,9	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bedrijfsterrein Brier	2,98	2,04	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,76	429,4	s.w.
Wegcunetten binnen de Singel	3,65	1,63	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	0,32	s.w.	92,3	158,7	18,31	365,5	s.w.

opm, 1 lutum- en humusgehalten zijn gemiddelde waarden
M.O. minerale olie
s.w. streefwaarde

Achtergrondgrenswaarden voor de ondergrond van de gemeente Venray (mg/kg,ds) ^{opm, 1}

zone	Lutum	Humus	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAK	M.O.	EOX
Buitengebied gemeente Venray	2,71	1,74	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bebouwing kernen 1960-2005	2,84	1,93	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bebouwing Venray 1940-1960	3,21	1,39	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Sint Servaas	3,50	1,48	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Sint Anna	2,10	1,30	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Raadhuisstraat e.o.	4,23	0,80	s.w.	s.w.	s.w.	46,6	s.w.	s.w.	s.w.	249,5	5,27	73,2	s.w.
Overige bebouwing Venray <1940	3,61	1,14	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	1,48	s.w.	s.w.
Bedrijfsterreinen Venray 1980-2005	1,92	1,56	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Bedrijfsterrein Brier	3,04	1,41	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.
Wegcunetten binnen de Singel	3,11	1,79	s.w.	s.w.	s.w.	37,7	s.w.	s.w.	s.w.	s.w.	2,72	61,3	s.w.

opm, 1 lutum- en humusgehalten zijn gemiddelde waarden
M.O. minerale olie
s.w. streefwaarde

Bijlage 9 Tankreinigingscertificaat


WUBBEN
Tankreinigingscertificaat

BRL-K905

Registratienummer

091200762.02

Opdrachtgever

Voets Installaties
 Ellerweg 16
 6037 AS Kelpen

Tankreinigingsbedrijf

Wubben Handelsmaatschappij B.V.
 Oostelijke Havendijk 13 A
 4704 AD ROOSENDAAL
 Contact: 0165-555888

Plaats van inrichting

Hermos

Datum melding

9-12-2009

Datum uitvoering

11-12-2009

Julianastraat 29
 5802 AS Venray

Uitvoerder
 Robbars, H.

Tankgegevens:

Tank
 1

Product
 Diesel

Inhoud
 30000 liter
 25000

Situatie
 Ondergronds

Uitvoering tankreiniging:

- ☒ De tank is inwendig gereinigd.
☐ Het leidingwerk is gereinigd.
☒ De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag erkende verwerker.
☐ De afvalstoffen zijn op de locatie achtergelaten.

Opmerkingen:**Verklaring van Kiwa N.V.**

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde audits, worden door bovengenoemd tankreinigingsbedrijf uitgevoerde reinigingswerkzaamheden die gespecificeerd zijn op dit certificaat geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K905.

Verklaring van het tankreinigingsbedrijf

Het tankreinigingsbedrijf verklaart dat de tankreinigingswerkzaamheden zijn uitgevoerd in overeenstemming met de voorschriften zoals die zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K905.

Dit tankreinigingscertificaat is niet geldig als gasvrijverklaring.

Dit tankreinigingscertificaat is alleen geldig indien ondertekend door de uitvoerder.

Label/zegelnummer

RK 5597

Datum

11-12-2009

Handtekening

H. Robbars

Wenken voor de afnemer

Bij ontvangst van het certificaat controleren of dit volledig is ingevuld

Indien de tankreiniging of certificaat niet in orde wordt bevonden, dient u contact op te nemen met:

1. Het tankreinigingsbedrijf;
2. Kiwa N.V.



Kiwa N.V.

Certificatie en keuringen
 Sir Winston Churchill-leen 273
 Postbus 70, 2200 AD Rijswijk
 Telefoon 070 41 44 400
 Telefax 070 41 44 420
 Internet www.kiwa.nl

Een exemplaar van dit certificaat is bestemd voor:
 Opdrachtgever, tankreinigingsbedrijf, hoofdaannemer (2x)

BEGELEIDINGSBRIEF

INTERNE COPIE (D) / EXTRA BEWIJS VAN ONTVANGST (B2) (voor ontdoener)
verplicht te gebruiken voor transport van afvalstoffen



WUBBEN

Postbus 1590
4700 BN Roosendaal
Tel. 0165-555888 Fax 568859
E-mail: info@wubben.nl · www.wubben.nl

1 ☒ Ontdoener; 2 ☐ Ontvanger; 3 ☐ Handelaar; 4 ☐ Bemiddelaar
afzender Zie ontdoener
straat + nr _____
postc. + woonpl. _____
VIHB-nummer _____ bedrijfsnummer _____

2
factuuradres Voets
postbus of straat + nr Ellenweg 16
postc. + woonpl. 6034 R.S. Kleppen
3^a ontdoener 26961 Hermes
straat + nr JULIANASINGEL 29
postc. + woonpl. 5802 A.S. Venray
bedrijfsnummer _____

4^a
ontvanger Wubben Handelsmij. - ELST
straat + nr Nijverheidsweg 11
postc. + woonpl. 6662 NG ELST
bedrijfsnummer 1778983

5
getransporteerd door: 1 ☐ afzender; 2 ☐ ontdoener; 3 ☐ ontvanger; 4 ☐ inzamelaar; 5 ☒ vervoerder
inzamelaar/vervoerder Wubben Handelsmij. BV
straat + nr Oostelijke Havendijk 13a
postc. + woonpl. 4704 AD ROSENDAAL

3^a
locatie van herkomst /Zie ontdoener
straat + nr _____
postc. + woonpl. _____
datum aanvang transport 11-12-2009
4^a
locatie van bestemming Zie ontvanger
straat + nr _____
postc. + woonpl. _____
datum ontvangst transport _____

VIHB-nummer NB501156VIHB route-inzameling ☐ ja ☒ ne
bedrijfsnummer 1198751 routelijst bijsluiten (zie toelichting)
kenteken BP-VR-96 inzamelaarsregeling ☐ ja ☒ ne
repeterende vrachten ☐ ja ☒ ne
zie toelichting Comp : _____

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	hoeveelheid (kg / ltr)
<u>051402310710</u>	<u>olie-afgeleide afvalstoffen</u>		<u>13-07-03-A02</u>		kg
	<u>1 x Remigien 20.000 m³ Dieselolie</u>				
				Zeit	11:17
				Datum	11/12/09
				Netto	700kg

95556527 Datum:/../2009 Debnr: 95556527 Datum:/../2009 Debnr: 95556527 Datum:/../2009 Debnr:

Indien de (gevaarlijke) stoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

Auteursrecht: sVa / Stichting Vervoeradres Den Haag	Op deze opdracht zijn van toepassing de algemene voorwaarden van Wubben van alle bedrijven behorende tot Wubben Holding B.V. te Roosendaal, zoals deze zijn gedeponeerd ter griffie van de Arrondissementsrechtbank te Breda, welke voorwaarden u op verzoek eveneens worden toegezonden.		
In de vracht is verzekering niet inbegrepen	95556527		
handtekening afzender <i>Seurt</i> naam in blokletters	handtekening ontdoener <i>Seurt</i> naam in blokletters	handtekening transporteur voor de ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief <i>Robben</i> naam in blokletters	handtekening ontvanger (geadresseerde) voor de ontvangst der zending met gelijk genummerde vrachtbrief <i>JH</i> naam in blokletters



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerken onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en is verantwoordelijk voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kenmerkend voor onze werkwijze is dat we altijd in dialoog met de opdrachtgever tot concrete en direct toepasbare oplossingen komen. In onze manier van werken willen wij graag vier kernkwaliteiten centraal stellen: kennis, creativiteit, pro-actief handelen en partnerschap.

kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Kenmerkend voor Econsultancy vinden wij dat wij alle beschikbare kennis snel en effectief inzetten. Onze medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Ook persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want ons werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

creativiteit

Medewerkers van Econsultancy zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtneming van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken. Dit vraagt om flexibiliteit en betrokkenheid.

kwaliteit

Continue wordt door ons gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2000. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Dat kan in bijvoorbeeld het werkveld bodem gaan van een klein (verkennend bodemonderzoek voor een woonhuis) tot groot (het in kaart brengen van de bodemvervuiling van een geheel vliegveld) project. Projecten in opdracht van de rijksoverheid tot de particulier, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend.

Steeds vaker wordt ook onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten kan, indien gewenst, een uitgebreide referentielijst worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@Econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabrieksstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@Econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@Econsultancy.nl

