

VERKENNEND BODEM- EN WATERONDERZOEK

Amersfoortseweg 15

Bunschoten

Kenmerk: 0732008A



Opdrachtgever: Gemeente Bunschoten-Spakenburg te Bunschoten

Datum rapport: 4 maart 2011
Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider: ing. M.J. Gorter
gorter@pjmilieu.nl
Rapporteur: H. Mark MSc
mark@pjmilieu.nl

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



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	5
2 VOORONDERZOEK	7
2.1 Werkwijze	7
2.2 Resultaten vooronderzoek	7
2.2.1 Onderzoekslocatie	7
2.2.2 Omgevingsaspecten	9
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	12
3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK	15
3.1 VELDONDERZOEK	15
3.1.1 Veldwerkzaamheden	15
3.1.2 Resultaten	15
3.2 Laboratoriumonderzoek	17
3.2.1 Uitgevoerde analyses	17
3.2.2 Analyseresultaten en toetsing	19
4 VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK	22
4.1 VELDONDERZOEK	22
4.1.1 Veldwerkzaamheden	22
4.1.2 Resultaten	22
4.2 LABORATORIUMONDERZOEK	24
4.2.1 Uitgevoerde analyses	24
4.2.2 Analyseresultaten en toetsing	25
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	27
5.1 Conclusies	27
5.2 Aanbevelingen	27

BIJLAGEN

1. Resultaten vooronderzoek
2. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
3. Kopie analysecertificaten
4. Toetsing van de analyseresultaten
5. Algemene achtergrondinformatie
6. Toetsingskader
7. Topografisch overzicht, kadastrale kaart en tekening

SAMENVATTING¹

In december 2011 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Amersfoortseweg 15 te Bunschoten. Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is een actualisatie van voorgaande op de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken. In onderstaande tabel zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	
Vooronderzoek uitgevoerd	Ja, op basis van NEN 5725 (standaard)
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte locatie
Vooronderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	93000 m ²
Gebruik locatie	Agrarische functie
Bijzonderheden	3 deellocaties
Bodemonderzoek	
Bodemopbouw tot 2,5 m-mv	Zand, klei en veen
<i>Deellocatie A</i>	<i>Perceel 215</i>
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Analysesresultaten: bovengrond	Licht verhoogde gehalten PAK en cadmium
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Licht verhoogd gehalte barium
waterbodem	‘Vrij toepasbaar’ en ‘Klasse A’ waterbodem
<i>Deellocatie B</i>	Verspreidbare op aangrenzend perceel
<i>Percelen 248, 265, 218, 267 en 268</i>	
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Analysesresultaten: bovengrond	Licht verhoogde gehalten cadmium
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Licht verhoogde gehalten barium
waterbodem	‘Vrij toepasbaar’, ‘Klasse A’ en ‘Klasse B’ waterbodem
	Verspreidbare op aangrenzend perceel

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

Vervolg tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

<i>Deellocatie C</i>	<i>Perceel 702</i>
Bijmengingen of bijzonderheden	Geen bijzonderheden of bijmengingen
Analyseresultaten: bovengrond	Geen verhoogde gehalten
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Licht verhoogd gehalte barium
waterbodem	‘Vrij toepasbaar’ en ‘Klasse A’ waterbodem
	Verspreidbare op aangrenzend perceel

Eindconclusie

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor alle drie deellocaties geen stand houdt. Enkele parameters zijn in de vaste bodem en/of grondwater aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

Verkennd waterbodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de kwaliteit van de onderzochte waterbodem voor de deellocaties A en C varieert van ‘vrij toepasbaar’ tot ‘klasse A’ waterbodem. Ter plaatse van deellocatie B is het mengmonster MM-W3 beoordeeld als ‘klasse B’ waterbodem. De overige mengmonsters zijn beoordeeld als ‘vrij toepasbaar’ of ‘klasse A’ waterbodem.

Op basis van de msPaF toetsing blijkt dat de onderzochte waterbodem van alle sloten op het aangrenzende perceel verspreid mag worden. Opgemerkt wordt wel dat middels onderhavig onderzoek alleen de toplaag (bovenste 1 tot maximaal 30 cm) van de waterbodem is onderzocht en niet overal de gehele sliblaag is bemonsterd en onderzocht.

Overige

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader (water)bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Bunschoten-Spakenburg te Bunschoten is door PJ Milieu BV in de periode december 2010 t/m januari 2011 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Amersfoortseweg 15 te Bunschoten.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodem- en waterbodemonderzoek is een actualisatie van voorgaande op de onderzoekslocatie uitgevoerde bodemonderzoeken. Het voornemen is om een industriegebied te ontwikkelen.

Doelstelling

Het doel van het verkennd bodem- en waterbodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering bodemonderzoek

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

Normering waterbodemonderzoek

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5717⁴. Het opvolgend uitgevoerde verkennd waterbodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5720⁵.

Indeling rapport

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

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

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

⁴ NEN 5717, Bodem - Waterbodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

⁵ NEN 5720, Bodem - Waterbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, Delft 2009

Verantwoording

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

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

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

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

- het definiëren van de onderzoekslocatie (geografische afbakening)⁶;
- het bepalen van het doel van het (water)bodemonderzoek⁶;
- het bepalen van het watertype en de huidige en historische waterhuishoudkundige functies⁶;
- het bepalen of er sprake is van gegraven of van natuurlijk water;
- het achterhalen van beschikbare gegevens met betrekking tot de verontreinigingssituatie (eerder uitgevoerd waterbodemonderzoek en bodemverwachtingswaardekaart)⁶;
- het achterhalen van historische en huidige verontreinigingsbronnen⁶;
- het achterhalen van informatie over sedimentatie en erosie⁶;
- het achterhalen van menselijke activiteiten⁶;
- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de overige door de gemeente verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft);
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie bestaat uit drie deellocaties. De belangrijkste kenmerken zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Deellocatie	Perceelsnummers (sectie N)	Oppervlakte (m ²)
A	215	2.500
B	248, 265, 218, 267 en 268	85.000
C	702	7.400

⁶ informatie verkregen via opdrachtgever/gemeente

Ten aanzien van deze percelen zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 7, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

Deellocatie A betreft braakliggend terrein. De bebouwing ter plaatse van perceel nr. 215 is onlangs gesloopt. Deellocatie B betreft weiland en deellocatie C betreft akkerland (maisland). Op of in de bodem zijn geen handmatig ondoordringbare lagen (bijvoorbeeld beton, asfalt of puin) aanwezig. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 7 zijn situatietekeningen (tekeningen 1 t/m 3) opgenomen.

Historische informatie

Bij de gemeente Bunschoten zijn geen verleende vergunningen in het kader van de Bouwverordening, de Hinderwet en/of Wet Milieubeheer bekend.

Er zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn bodemonderzoeksrapporten bekend, namelijk:

- Amersfoortseweg 15, verkennend bodemonderzoek, mei 1994, P&J Milieuservices B.V., kenmerk 203594A;
- Amersfoortseweg 13-15, verkennend bodemonderzoek, 22 december 2000, Oranjewoud B.V., kenmerk 19982-101918;
- Amersfoortseweg 15, verkennend bodemonderzoek, 22 juni 2007, P&J Milieuservices B.V., kenmerk 0732001A;
- Verkennend bodemonderzoek, Amersfoortseweg 11, P&J Milieuservices, 2007, kenmerk 0773701A.

Middels bovenstaande bodemonderzoeken is vastgesteld dat slechts licht verhoogde gehalten in de vaste bodem en/of grondwater aanwezig zijn.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is de locatie in te richten als bedrijfsterrein.

Asbest

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

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Bunschoten. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Het voornemen is de directe omgeving in te richten als bedrijfsterrein. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende percelen zijn diverse bodemonderzoeksrapporten bekend. Hieronder worden de meest belangrijke genoemd:

- aanvullend bodem- en asbest in grond-/puin onderzoek fase 1, Amersfoortseweg 15 te Bunschoten, opgesteld door PJ Milieu BV, kenmerk 0732004J, d.d.14 oktober 2009;
- nader asbest in grond onderzoek fase 2 en 3, Amersfoortseweg 15 te Bunschoten, opgesteld door PJ Milieu BV, kenmerk 0732006J, d.d.26 januari 2010;
- verkennend bodem- en asbest in grondonderzoek aan de Amersfoortseweg 13 en 13a (d.d. 16-06-2009, PJ Milieu BV, kenmerk rapport 0914401A);
- nader onderzoek asbest in grond aan de Amersfoortseweg 13 en 13 a (d.d. 24-06-2009, PJ Milieu BV, kenmerk rapport 0914403J);
- verkennend en nader asbest in grondonderzoek aan de Amersfoortseweg 13 en 13a (d.d. 21-12-2009, PJ Milieu BV, kenmerk rapport 0914405J);
- verkennend bodem- en waterbodemonderzoek en verkennend en nader asbest in grondonderzoek Amersfoortseweg (perceel N245) (d.d. 1-06-2010, PJ Milieu BV, kenmerk rapport 1006301A).

Op basis van de resultaten verkregen tijdens de bovenstaande onderzoeken kan het volgende geconcludeerd worden ten aanzien van de onderzoek ter plaatse van de Amersfoortseweg 15:

- ***Vaste bodem***

Op basis van het uitgevoerde nader onderzoek wordt ingeschat dat ter plaatse van Amersfoortseweg 15 circa 2.015 m³ grond gehalten aan asbest boven de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) bevat. Het maximaal aangetoond gemiddeld gehalte asbest is 273 mg/kg d.s en overschrijdt hiermee de interventiewaarde.

- ***Depot stortmateriaal (circa 2000 m³) ter plaatse van de Amersfoortseweg 15***

Het depot met een omvang van circa 2000 m³, bevat circa 40 % bodemvreemd materiaal en is verontreinigd met asbest. Op basis van de aangetroffen materialen in de stort wordt ingeschat dat het materiaal waarschijnlijk in de jaren '70 is gestort. Geconcludeerd wordt dat het gehalte asbest in grond (213 en 643 mg/kg d.s.) de grenswaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. Tevens zijn licht verhoogde gehalten minerale olie, PAK en PCB aangetoond. Het depot is nog steeds aanwezig;

- ***Depot asbesthoudend stortmateriaal (circa 120 m³) ter plaatse van de Amersfoortseweg 15***
Het depot bevat circa 20 % bodemvreemd materiaal en is verontreinigd met asbest. Geconcludeerd wordt dat het gehalte asbest in grond (9578 mg/kg d.s.) de grenswaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. Het depot is nog steeds aanwezig;
- ***Depot puin (circa 550 m³) ter plaatse van de Amersfoortseweg 15***
Het depot bevat enkel puin met asbest. Het gehalte asbest is niet berekend maar ingeschat wordt dat het gehalte asbest de interventiewaarde ruim overschrijdt. In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging. Het depot is nog steeds aanwezig.

Op basis van de resultaten verkregen tijdens de bovenstaande onderzoeken kan het volgende geconcludeerd worden ten aanzien van de onderzoek ter plaatse van de Amersfoortseweg 13 en 13a:

- ***Verkennd bodemonderzoek***
Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van een bovengrondse tank in de bovengrond een verhoogd gehalte minerale olie boven de achtergrondwaarde (AW 2000) is aangetoond. Op het onverdachte terrein zijn in de bovengrond verhoogde gehalten minerale olie en PAK en in de ondergrond een verhoogd gehalte PAK boven de achtergrondwaarde aangetoond. In het grondwater is een verhoogd gehalte barium aangetoond boven de streefwaarde. Ter plaatse van de inrit is asbest aangetroffen.
- ***Nader onderzoek asbest in grond***
Ingeschat wordt dat ter plaatse van de inrit circa 55 m³ grond met asbest is verontreinigd boven de interventiewaarde. Een eventuele sanering van de verontreiniging wordt niet spoedeisend geacht.
- ***Verkennd en nader asbest in grond onderzoek***
Na de sloop van de opstallen op het perceel Amersfoortseweg 13 en 13a wordt op het perceel meer asbest in de grond aangetroffen. Middels dit onderzoek wordt vastgesteld dat diverse verontreinigingskernen met asbest aanwezig zijn. Ingeschat wordt dat in totaal circa 145 m³ met asbest verontreinigde grond aanwezig is boven de grenswaarde. Een deel van deze verontreiniging is nabij de perceelgrens van onderhavige onderzoekslocatie aanwezig (aan de overzijde van de sloot).

Op basis van de resultaten verkregen tijdens de bovenstaande onderzoeken kan het volgende geconcludeerd worden ten aanzien van de onderzoek ter plaatse van perceel 245:

- ***Verkennd bodemonderzoek***
Vastgesteld is dat slechts licht verhoogde gehalten in de vaste bodem en/of grondwater aanwezig zijn.

- **Waterbodemonderzoek**

Klasse-indeling voor toepassen in oppervlaktewater

De onderzochte bagger wordt beoordeeld als zijnde **klasse Vrij Toepasbaar** baggerspecie.

Toetsing verspreidbaarheid op landbodem

De onderzochte bagger wordt beoordeeld als zijnde **verspreidbare** baggerspecie. Tevens blijkt dat de baggerspecie indicatief wordt beoordeeld als zijnde **klasse Wonen**.

- **Verkennd en nader asbest in grond/puin onderzoek (ophooglaag)**

Verontreinigingssituatie

Middels onderhavig onderzoek wordt ingeschat dat circa 350 m³ bodemmateriaal boven de grenswaarde van 100 mg/kg d.s. aanwezig is op basis van een gemiddelde verontreinigingsdiepte van 65 cm.

Ernst en urgentie

Hoogstwaarschijnlijk is de verontreiniging ontstaan voor 1 juli 1993. De aangetroffen verontreiniging is aangetroffen in een ophooglaag met meer dan 20% bodemvreemd materiaal. Derhalve wordt geconcludeerd dat de vastgestelde verontreiniging niet onder de Wet Bodembescherming valt. De ophooglaag wordt gebruikt als inrit van een weiland. Aan de hand van de uitgevoerde risicobeoordeling is gebleken dat aan de verontreiniging verwaarloosbare risico's zijn verbonden en daarmee een eventuele sanering niet spoedeisend is.

- **Nader asbest in grond onderzoek deellocatie D (sloot aangrenzend aan perceel nr. 217)**

Verontreinigingssituatie

Middels onderhavig onderzoek wordt ingeschat dat gemiddeld 1,5 mg/kg d.s. asbest in de bodem aanwezig is. De grenswaarde van 100 mg/kg d.s. wordt niet overschreden. Het gemiddelde gehalte asbest voldoet aan het stopcriterium voor het nader onderzoek.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK 32-oost). Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit veen, klei en zand. De grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Bunschoten beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Van diverse parameters zijn (verhoogde) lokale achtergrondgehalten bekend. De exacte waarden van de lokale achtergrondgehalten zijn niet relevant binnen het kader van de doelstelling van dit onderzoek. In de onderzochte monsters zijn namelijk geen gehalten aangetoond boven de tussenwaarden.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV). Het verkennd waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5720, onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning

Het doel van het verkennd bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocaties redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

Het doel van het verkennd waterbodemonderzoek is het bepalen van de kwaliteit van de waterbodem, uitgedrukt in de nieuwe toetsingswaarde waterbodem (vrij toepasbaar, A, B en niet toepasbaar), zoals geformuleerd in de Regeling Bodemkwaliteit en het Besluit Bodemkwaliteit. Uitvoering vindt plaats op basis van de **NVN 5720/A2** (Nederlandse VoorNorm) voor Bodem-Waterbodem-Onderzoeksstrategie bij verkennd onderzoek (juni 2008).

Tijdens de uitvoering van het veldwerk wordt expliciet gelet op de aanwezigheid van asbest verdachte materialen in de bodem of op het maaiveld.

Deellocatie A

De locatie heeft een oppervlakte van circa 2.500 m². In de tabellen 2 en 3 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 2 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verkennd bodemonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
9	2	1	2	1	1

Tabel 3 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verkennd waterbodemonderzoek

Onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (paragraaf 5.4.16)				
Totale lengte watergangen circa 130 meter				
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen		Aantal (meng)monsters		
Aantal Vakken	Aantal boringen	Grond		
		Bovengrond		
1	10	1		

Deellocatie B

De locatie heeft een oppervlakte van circa 85.000 m². In de tabellen 4 en 5 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 4 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verkennd bodemonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
32	4	9	5	4	9

Tabel 5 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verkennd waterbodemonderzoek

Onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (paragraaf 5.4.16)				
Totale lengte watergangen circa 2400 meter				
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen		Aantal (meng)monsters		
Aantal Vakken	Aantal boringen	Grond		
		Bovengrond		
5	50	5		

Deellocatie C

De locatie heeft een oppervlakte van circa 7.400 m². In tabellen 6 en 7 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 6 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verkennd bodemonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie					
Veldonderzoek			Laboratoriumonderzoek		
Aantal boringen en peilbuizen			Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
13	4	2	3	2	2

Tabel 7 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek verkennd waterbodemonderzoek

Onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning (paragraaf 5.4.16)			
Totale lengte watergangen circa 310 meter			
Veldonderzoek		Laboratoriumonderzoek	
Aantal boringen		Aantal (meng)monsters	
Aantal Vakken	Aantal boringen	Grond	
		Bovengrond	
1	10	1	

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 VELDONDERZOEK

3.1.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁷ en 2002⁸ van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 7 december 2010 en 6 en 18 januari 2011 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3.

De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn gecodeerd vanaf nr. 101 en verder voor deellocatie A, vanaf nr. 201 en verder voor deellocatie B en vanaf nr. 301 en verder voor deellocatie C.

Het grondwater is bemonsterd op 15 december 2010 en 18 januari 2011. Gelijktijdig is per peilbuis de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH) en het geleidingvermogen (ec) bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekeningen 1 t/m 3 (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

3.1.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in de tabellen 8 t/m 10 omschreven.

Tabel 8 Globale bodemopbouw deellocatie A

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,8	Zand, matig fijn, zwak siltig
0,8 – 1,2	Klei, zwak siltig
1,2 – 1,6	Veen
1,6 – 2,5	Zand, matig fijn zand, zwak siltig

⁷ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁸ Het nemen van grondwatermonsters

Tabel 9 Globale bodemopbouw deellocatie B

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Klei, zwak siltig, zwak humeus
0,5 – 1,0	Veen
1,0 – 2,5	Zand, matig fijn zand, zwak siltig

Tabel 10 Globale bodemopbouw deellocatie C

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,6	Zand, matig fijn zand, zwak siltig, zwak humeus
0,6 – 2,2	Zand, matig fijn zand, zwak siltig

Zuurgraad, geleidingsvermogen en grondwaterstand

De zuurgraad, het geleidingsvermogen en de grondwaterstand per peilbuis staan in onderstaande tabel.

Tabel 11 Veldmeting tijdens grondwatermonsternamen

Peilbuis	Zuurgraad	Geleidingsvermogen	Grondwaterstand
101	7,7	960	1,0
201	7,4	1.700	0,6
207	6,7	1.200	0,6
210	7,0	940	0,4
222	6,9	740	0,5
231	6,6	1,890	0,4
233	6,9	890	0,4
237	8,4	600	0,4
241	6,9	2.040	0,4
244	7,4	1.090	0,4
303	7,2	710	0,6
317	6,9	520	0,5

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn, met uitzondering van een puinbijmenging bij boring 235 (traject 0,0-0,5 m-mv) en 240 (traject 0,0-0,6 m-mv) geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Tijdens het veldwerk is expliciet gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Deze materialen zijn niet aangetroffen.

3.2 Laboratoriumonderzoek

3.2.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Vanwege de wisselende bodemsoorten zijn meer mengmonsters geanalyseerd.

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

Tabel 12 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monster code	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond deellocatie A:</i>			
MM-101	101 t/m 103, 105 t/m 108 en 110 t/m 112	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁹ , lutum en organische stof
MM-102	102	0,0 – 0,4	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-103	101, 104 en 109	0,4 – 1,2	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grond deellocatie B:</i>			
MM-201	202 t/m 208	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-202	210 t/m 218	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-203	219 t/m 227	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-204	228 t/m 236	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-205	237 t/m 245	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-206	201, 204, 207, 210, 215, 222, 229, 231, 231 en 237	0,4 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-207	201, 204, 207, 210, 215, 222, 231, 233 en 237	0,8 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-208	241 t/m 245	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-209	235, 240 en 245	0,5 – 1,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grond deellocatie C:</i>			
MM-301	301 t/m 310	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-302	311 t/m 319	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-303	309, 311 en 314	0,1 – 0,8	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof

⁹ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

Monster code	Boringen	Diepte (m-mv) *	Geanalyseerde parameters
MM-304	303, 306 en 309	0,5 – 1,1	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
MM-305	311, 314 en 317	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater deellocatie A:</i>			
101-1-1	PB-101	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater ¹⁰
<i>Grondwater deellocatie B:</i>			
201-1-1	PB-201	1,7 – 2,7	Standaardpakket grondwater
207-1-1	PB-207	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
210-1-1	PB-210	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
222-1-1	PB-222	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
231-1-1	PB-231	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
233-1-1	PB-233	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
237-1-1	PB-237	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
241-1-1	PB-241	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
244-1-1	PB-244	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
<i>Grondwater deellocatie C:</i>			
303-1-1	PB-303	1,5 – 2,5	Standaardpakket grondwater
317-1-1	PB-317	1,4 – 2,4	Standaardpakket grondwater

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

MM = mengmonster

PB = peilbuis

¹⁰ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

3.2.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond⁻¹¹ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord¹².

Deellocatie A

Bovengrond

In het mengmonster MM-101 is een licht verhoogd gehalte PAK (1,6 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-102 is een licht verhoogd gehalte cadmium (0,77 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In het mengmonster MM-103 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 101 is een licht verhoogd gehalte barium (87 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie B

Bovengrond

In het mengmonster MM-201 is een licht verhoogd gehalte cadmium (1,2 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-202 is een licht verhoogd gehalte cadmium (1,2 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

¹¹ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

¹²

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

In het mengmonster MM-203 is een licht verhoogd gehalte cadmium (1,2 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-204 is een licht verhoogd gehalte cadmium (0,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het mengmonster MM-205 is een licht verhoogd gehalte cadmium (1,0 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In de mengmonsters MM-206, MM-207, MM-208, MM-209 en MM-210 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 201 is een licht verhoogd gehalte barium (130 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 207 is een licht verhoogd gehalte barium (110 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 210 is een licht verhoogd gehalte barium (130 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 222 is een licht verhoogd gehalte barium (210 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 231 is een licht verhoogd gehalte barium (220 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 233 is een licht verhoogd gehalte barium (210 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 237 is een licht verhoogd gehalte barium (94 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 241 is een licht verhoogd gehalte barium (320 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 244 is een licht verhoogd gehalte barium (230 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie C

Bovengrond

In de mengmonsters MM-301, MM-302 en MM-303 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In de mengmonsters MM-304 en MM-305 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 303 is een licht verhoogd gehalte barium (70 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

In het grondwater afkomstig van peilbuis 317 is een licht verhoogd gehalte barium (110 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

4 VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

4.1 VELDONDERZOEK

4.1.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 2, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en protocol 2003¹³ en van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Op 5 januari 2011 zijn, conform de in paragraaf 2.3 beschreven onderzoeksopzet, met behulp van een zuigerboor 70 monsters genomen van de te onderzoeken waterbodem. De bemonstering is uitgevoerd vanuit een boot. De verrichte boringen zijn gecodeerd vanaf nr. w201 t/m 210 voor deellocatie A, vanaf nr. w1 t/m w50 voor deellocatie B en vanaf nr. w101 t/m w110 en verder voor deellocatie C. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekeningen 4 en 5 (bijlage 7). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 5.

4.1.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in de tabellen 13 t/m 15 omschreven.

Tabel 13 Globale bodemopbouw deellocatie A

Traject (m-wp)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,2	Water
0,2 – 0,4	Slib, slap tot matig vast, zwak zandig
0,4 – 0,6	Zand, matig fijn zand of klei, zwak siltig
0,6 – 1,0	Slib

m-wp = meter minus waterpeil

¹³ Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Tabel 14 Globale bodemopbouw deellocatie B

Traject (m-wp)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,3	Water
0,3 – 0,6	Slib, slap tot matig vast, zwak zandig
0,6 – 1,1	Zand, matig fijn zand

m-wp = meter minus waterpeil

Tabel 15 Globale bodemopbouw deellocatie C

Traject (m-wp)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,2	Water
0,2 – 0,4	Slib, slap tot matig vast, zwak zandig of veen, sterk kleiig
0,4 – 0,7	Zand, matig fijn zand
0,7 – 1,0	Slib

m-wp = meter minus waterpeil

Zintuiglijke waarnemingen

Er zijn geen bijzonderheden of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Wel zijn bij boring w104 (traject 0,2-0,5 m-wp) houtresten aangetroffen. Ook asbestverdachte materialen zijn niet aangetroffen in het bemonsterde materiaal.

4.2 LABORATORIUMONDERZOEK

4.2.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de waterbodem zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Omegam Laboratoria BV te Amsterdam. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3). Vanwege de sterk wisselende bodemopbouw zijn van de deellocaties A en C één extra mengmonster per deellocatie samengesteld en onderzocht.

In tabel 16 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 16 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-wp)*	Geanalyseerde parameters
<i>Waterbodem deellocatie A:</i>			
MM-W201	w201, w202 en W205 t/m w10	0,1 – 0,4	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren) ¹⁴
MM-W202	w203 en w204	0,3 – 0,6	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)
<i>Waterbodem deellocatie B:</i>			
MM-W1	w1 t/m w10	0,1 – 0,9	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)
MM-W2	w11 t/m w13 en w15 t/m 20	0,1 – 0,7	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)
MM-W3	w21 t/m w30	0,1 – 0,6	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)
MM-W4	w31 t/m w40	0,1 – 0,6	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)
MM-W5	w41 t/m w44 en W46 t/m w50	0,0 – 0,9	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)
<i>Waterbodem deellocatie C:</i>			
MM-W101	w101 t/m w104	0,0 – 0,3	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)
MM-W102	w105 t/m w110	0,1 – 0,3	Standaardpakket waterbodem (regionale wateren)

m-wp = meter minus waterpeil

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametrajec per boring weergegeven

MM = mengmonster

¹⁴ droge stof, organische stof, fractie <2 µm en <16 µm, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

4.2.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 2. De analyseresultaten zijn getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften (Regeling en het Besluit bodemkwaliteit). Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 6.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 4 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord¹⁵.

Deellocatie A

In het mengmonster MM-W201 zijn licht verhoogde gehalten zink (150 mg/kg d.s.) en minerale olie (850 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige parameters is aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W201 worden ingedeeld in de klasse 'klasse A'. Opgemerkt wordt dat minerale olie de maximale waarde bodemfunctieklasse industrie overschrijdt. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

In het mengmonster MM-W202 is geen van de onderzochte parameters aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W202 worden ingedeeld in 'vrij toepasbaar'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

Deellocatie B

In het mengmonster MM-W1 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,14 mg/kg d.s.) en zink (110 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige parameters is aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W1 worden ingedeeld in de klasse 'vrij toepasbaar'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

In het mengmonster MM-W2 is geen van de onderzochte parameters aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W2 worden ingedeeld in de klasse 'vrij toepasbaar'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

In het mengmonster MM-W3 zijn een matig verhoogd gehalte nikkel (19 mg/kg d.s.) en licht verhoogde gehalten kwik (0,16 mg/kg d.s.), zink (120 mg/kg d.s.) en kobalt (5,9 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige parameters is aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W3 worden ingedeeld in 'klasse B'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

In het mengmonster MM-W4 is een licht verhoogd gehalte minerale olie (66 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige parameters is aangetoond boven de achtergrondwaarde.

¹⁵ Indien wordt vermeldt dat 'geen verhoogde gehalten' zijn aangetoond, dan overschrijden de gehalten de achtergrondwaarde niet en is in principe sprake van een 'schoon' monster.
De vermelding 'licht verhoogd' duidt op een overschrijding van de achtergrondwaarde.
De vermelding 'matig verhoogd' duidt op een overschrijding van de maximaal toelaatbare klasse A.
De aanduiding 'sterk verhoogd' tenslotte duidt op een overschrijding van de interventiewaarde.

Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W4 worden ingedeeld in 'klasse A'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

In het mengmonster MM-W5 is een licht verhoogd gehalte minerale olie (440 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige parameters is aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W5 worden ingedeeld in 'klasse A'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

Deellocatie C

In het mengmonster MM-W101 is een licht verhoogd gehalte minerale olie (190 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige parameters is aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W101 worden ingedeeld in de klasse 'klasse A'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

In het mengmonster MM-W102 is een licht verhoogd gehalte minerale olie (200 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige parameters is aangetoond boven de achtergrondwaarde. Op basis van de toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit kan MM-W102 worden ingedeeld in 'klasse A'. Op basis van de msPaF toetsing wordt beoordeeld dat de onderzochte laag op het aangrenzende perceel verspreid mag worden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740. Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5720.

Verkennd bodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ voor alle drie deellocaties geen stand houdt. Enkele parameters zijn in de vaste bodem en/of grondwater aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

Verkennd waterbodemonderzoek

Geconcludeerd wordt dat de kwaliteit van de onderzochte waterbodemonderzoek voor de deellocaties A en C varieert van ‘vrij toepasbaar’ tot ‘klasse A’ waterbodemonderzoek. Ter plaatse van deellocatie B is het mengmonster MM-W3 beoordeeld als ‘klasse B’ waterbodemonderzoek. De overige mengmonsters zijn beoordeeld als ‘vrij toepasbaar’ of ‘klasse A’ waterbodemonderzoek.

Op basis van de msPaF toetsing blijkt dat de onderzochte waterbodemonderzoek van alle sloten op het aangrenzende perceel verspreid mag worden. Opgemerkt wordt wel dat middels onderhavig onderzoek alleen de toplaag (bovenste 1 tot maximaal 30 cm) van de waterbodemonderzoek is onderzocht en niet overal de gehele sliblaag is bemonsterd en onderzocht.

Overige

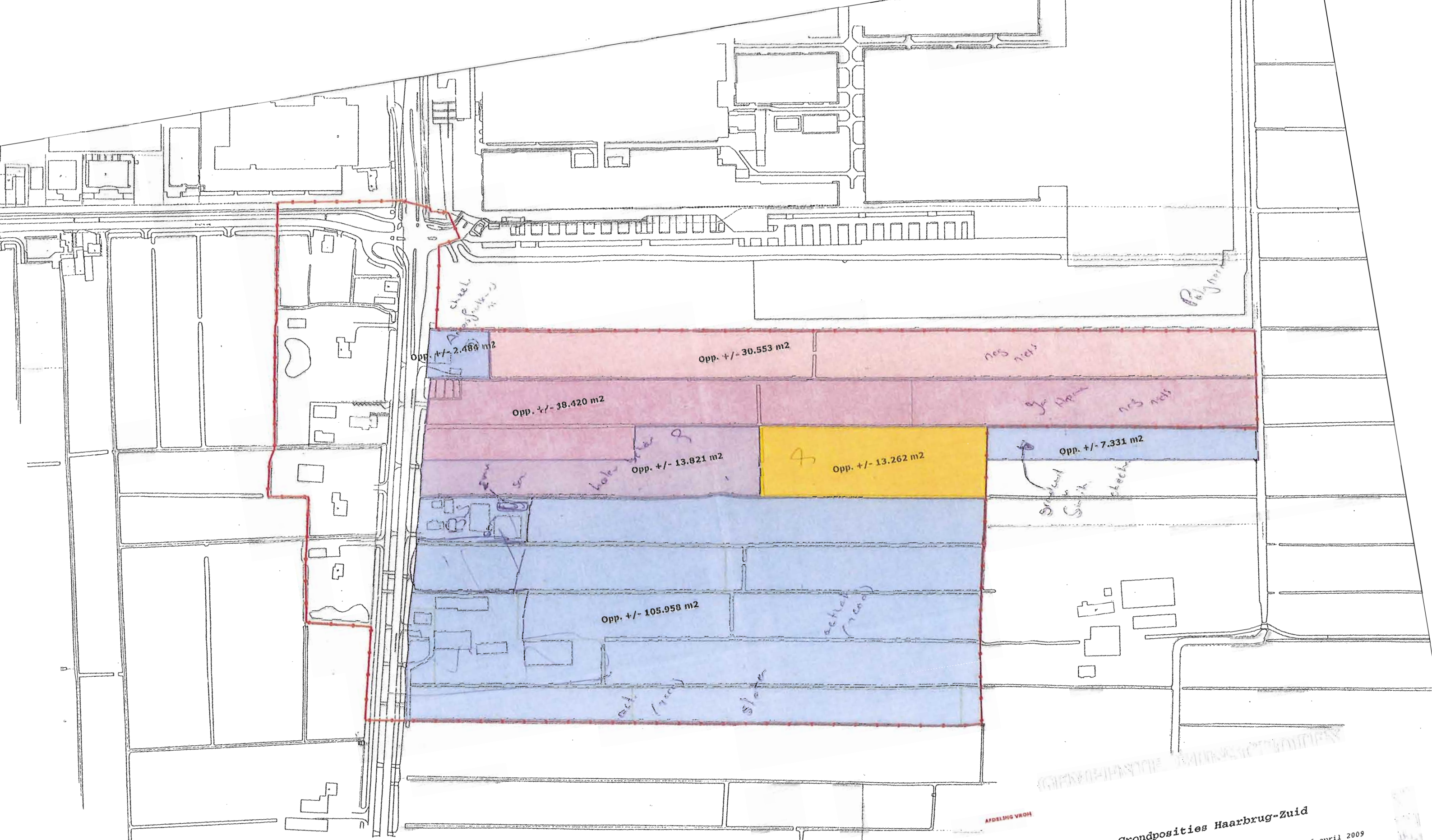
De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader (water)bodemonderzoek te adviseren.

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd conform de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan, ongeacht de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek, een aanvullende keuring van de af te voeren partij worden gevraagd en zijn mogelijke verwerkingskosten van toepassing.

BIJLAGE 1
Resultaten vooronderzoek



AFDELING VROH

Grondposities Haarbrug-Zuid

getekend : dhr. T.H. van Ham
gecontroleerd : mevvr. L.A.H. Bosboom
tekening nummer : \ro01\Haarbrug-Zuid\grondeigenarenokt2008
schaal : 1:3000
datum : 24 oktober 2008
formaat : A3
wijzigingen : 6 april 2009

StraBis - Rapporten

RAP_CODE="AA031300015".or.RAP_CODE="AA031300056".or.RAP_CODE="AA031300119".or.RAP_CODE="AA031300867"

Blad 1

Amersfoortseweg 13 15					Wbb-G	Bsb-G	Wbb-W
Rap. Code	Naam onderzoeksterrein	Adres	Plaats		<d	<d	<d
AA031300015	Achter Amersfoortseweg 13-15	Amersfoortseweg 13 15	BUNSCHOTEN SPAKENBURG		<s	<sg1	<s
Aanleiding	Transactie	Type ond.	Verkennd onderzoek NEN 5740		>S	>Sg1	>S
Geschikth.		Datum rap.	22-12-2000		>T	>T	>T
Hypothese	Tanks		Vervolg	Ernstig	>I	>Sg2	>I
Onverdacht	Niet aanwezig		geen vervolg noodzakelijk				

Conclusie de lokale puinhoudende bovengrond wordt ingedeeld in cat 1 van het bouwstoffenbesluit. Lichte verontreiniging in grondwater, boven en ondergrond.

Eemland					Wbb-G	Bsb-G	Wbb-W
Rap. Code	Naam onderzoeksterrein	Adres	Plaats		<d	<d	<d
AA031300056	Eemland		BUNSCHOTEN SPAKENBURG		<s	<sg1	<s
Aanleiding	Civieltechnisch werk	Type ond.	Verkennd onderzoek NEN 5740		>S	>Sg1	>S
Geschikth.		Datum rap.	25-09-2000		>T	>T	>T
Hypothese	Tanks		Vervolg	Ernstig	>I	>Sg2	>I
Verdacht							

Conclusie venige ondergrond licht verontr met EOX
overige grond 'schoon'
alle 4 de zone geldt 95-percentielwaarde
een aanvullend onderz nodig

Amersfoortseweg 15					Wbb-G	Bsb-G	Wbb-W
Rap. Code	Naam onderzoeksterrein	Adres	Plaats		<d	<d	<d
AA031300119	Amersfoortseweg 15	Amersfoortseweg 15	BUNSCHOTEN SPAKENBURG		<s	<sg1	<s
Aanleiding	Bouwvergunning	Type ond.	Verkennd onderzoek NEN 5740		>S	>Sg1	>S
Geschikth.		Datum rap.	01-05-1994		>T	>T	>T
Hypothese	Tanks		Vervolg	Ernstig	>I	>Sg2	>I
Onverdacht	Niet aanwezig		geen vervolg noodzakelijk				

Conclusie in de toplaag lichte verontreinigingen met PAK's, lood en zink. De onderlaag is licht verontreinigd met nikkel en zink. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom. Geen belemmeringen voor de bouw. afvoer van grond onder voorbehoud

StraBis - Rapporten

RAP_CODE="AA031300015".or.RAP_CODE="AA031300056".or.RAP_CODE="AA031300119".or.RAP_CODE="AA031300867"

Blad 2

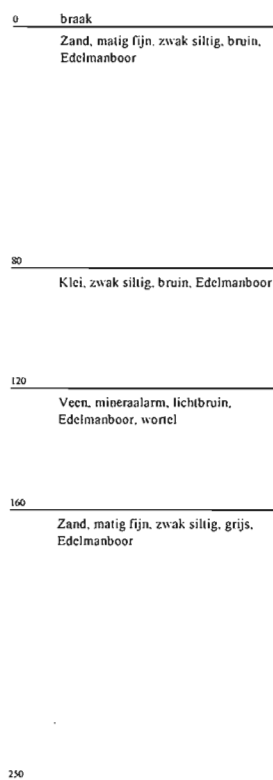
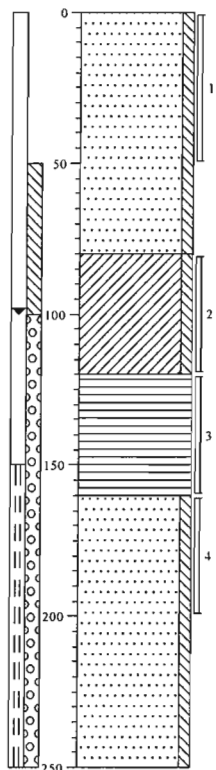
Amersfoortseweg 15						Wbb-G	Bsb-G	Wbb-W
Rap. Code	Naam onderzoeksterrein	Adres	Plaats			<d	<d	<d
AA031300867	Verkennd bodem-en asbest ir	Amersfoortseweg 15	ersfoortseweg 15	Bun	BUNSCHOTEN SPAKENBURG	<s	<sg1	<s
Aanleiding	Bouwvergunning	Type ond.	Verkennd onderzoek NEN 5740			>S	>Sg1	>S
Geschikth.		Datum rap.	22-07-2007			>T	>T	>T
Hypothese	Tanks		Vervolg	Ernstig	Urgent	>I	>Sg2	>I
Gemengd	Aanwezig		aanvullend/nader onderzoek					
Conclusie	Hypothese verdacht geldt voor gehele terrein. bg: MO, Xyl, Asbest > I, Cu, Ni, Zn, As, Cd, Cr, Hg, Pb, EOX > S og: EOX > S gw: Cr, To, BENZ, NAF > S, Xyl > I, MO > T zw: Puin, matige olie indicatie							

BIJLAGE 2

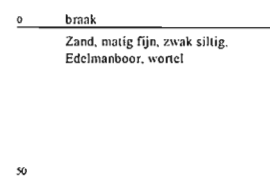
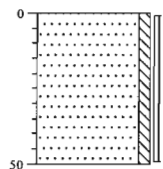
Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

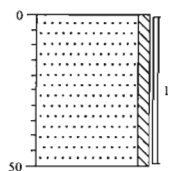
Boring: 101
Datum: 7-12-2010



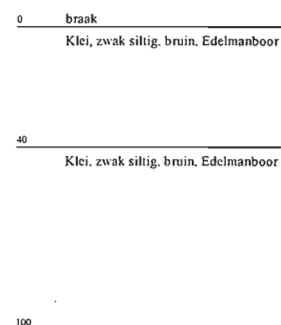
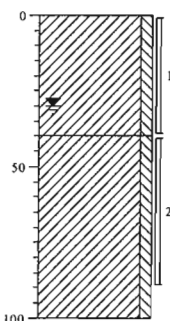
Boring: 102
Datum: 7-12-2010



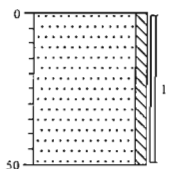
Boring: 103
Datum: 7-12-2010



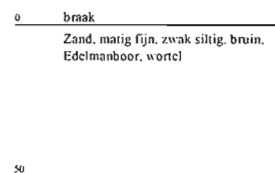
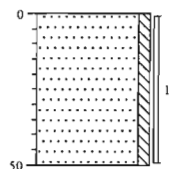
Boring: 104
Datum: 7-12-2010



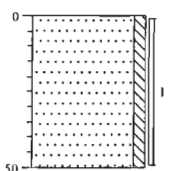
Boring: 105
Datum: 7-12-2010



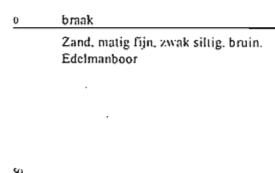
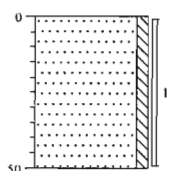
Boring: 106
Datum: 7-12-2010



Boring: 107
Datum: 7-12-2010



Boring: 108
Datum: 7-12-2010



Projectcode: 0732008A

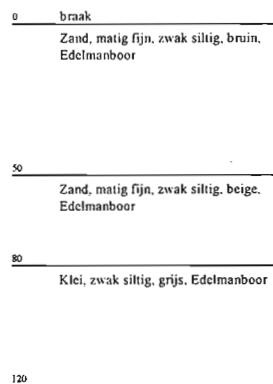
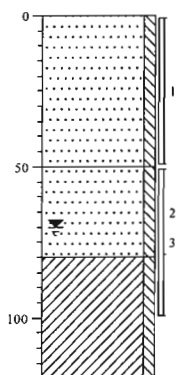
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

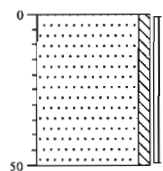
Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

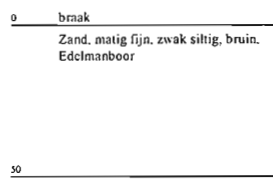
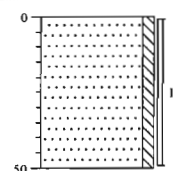
Boring: 109
Datum: 7-12-2010



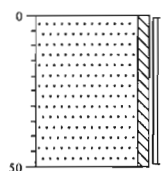
Boring: 110
Datum: 7-12-2010



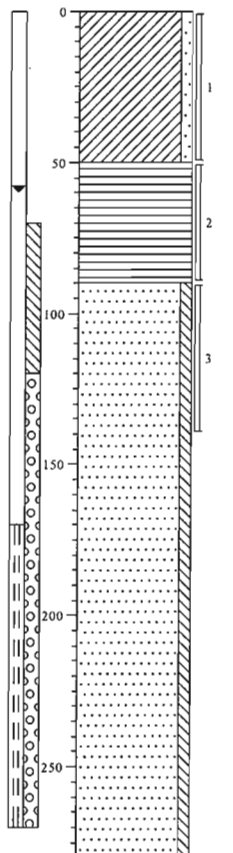
Boring: 111
Datum: 7-12-2010



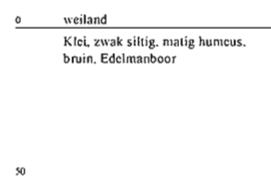
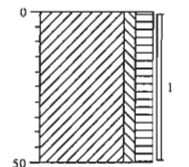
Boring: 112
Datum: 7-12-2010



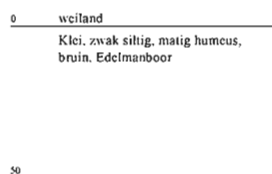
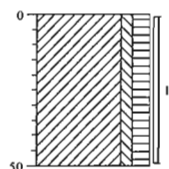
Boring: 201
Datum: 7-12-2010



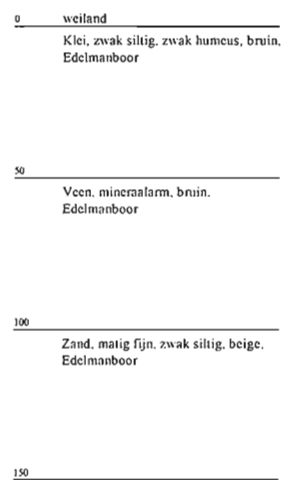
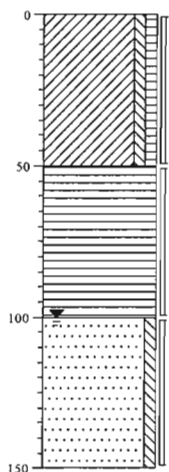
Boring: 202
Datum: 7-12-2010



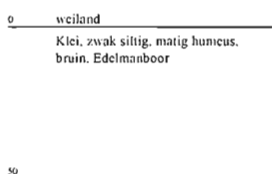
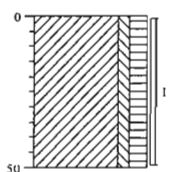
Boring: 203
Datum: 7-12-2010



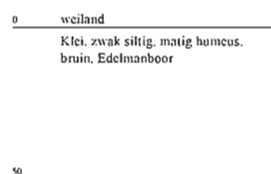
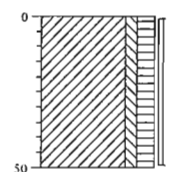
Boring: 204
Datum: 7-12-2010



Boring: 205
Datum: 7-12-2010



Boring: 206
Datum: 7-12-2010



Projectcode: 0732008A

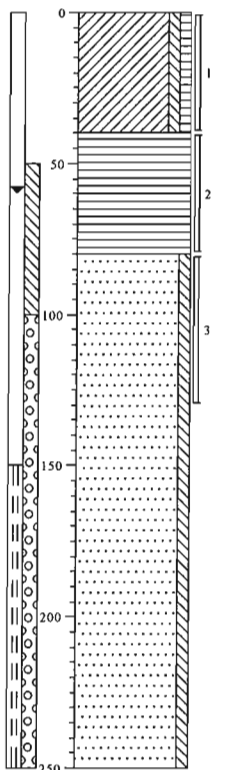
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: 207
Datum: 7-12-2010

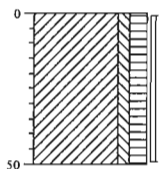


0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

40 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

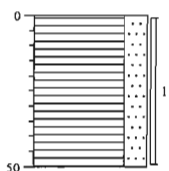
80 Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor

Boring: 208
Datum: 7-12-2010



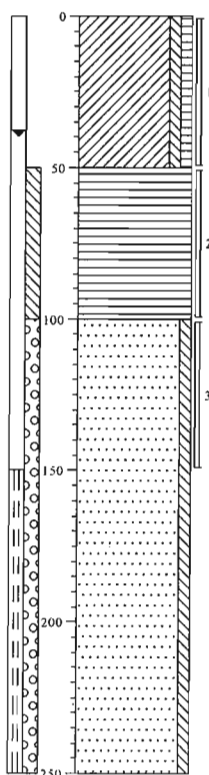
0 weiland
Klei, zwak siltig, matig humeus, bruin, Edelmanboor

Boring: 209
Datum: 7-12-2010



0 weiland
Veen, sterk zandig, bruin, Edelmanboor

Boring: 210
Datum: 7-12-2010



0 weiland
Klei, zwak siltig, zwak humeus, bruin, Edelmanboor

50 Veen, mineraalarm, bruin, Edelmanboor

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

Projectcode: 0732008A

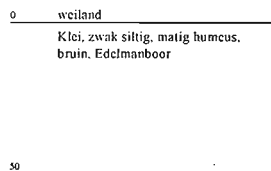
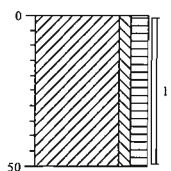
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

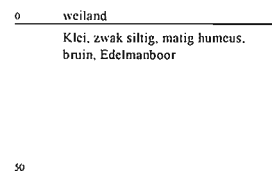
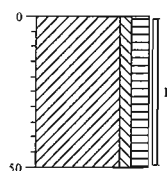
Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

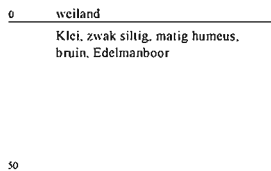
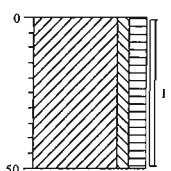
Boring: 211
Datum: 7-12-2010



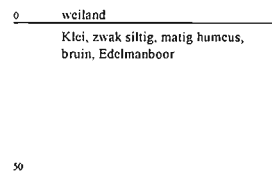
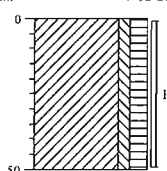
Boring: 212
Datum: 7-12-2010



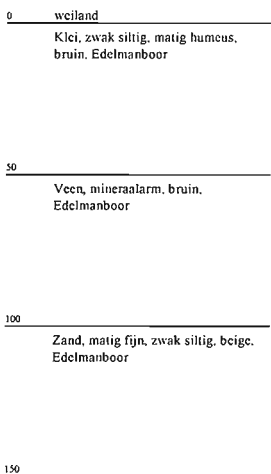
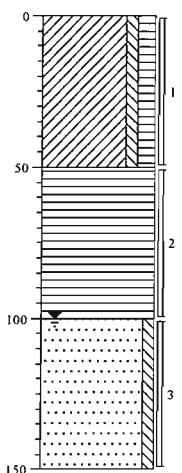
Boring: 213
Datum: 7-12-2010



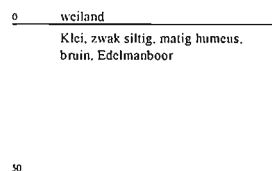
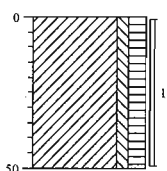
Boring: 214
Datum: 7-12-2010



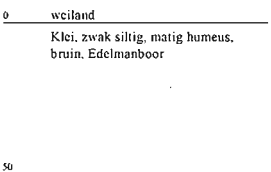
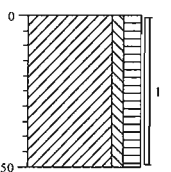
Boring: 215
Datum: 7-12-2010



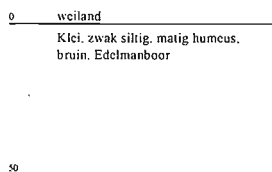
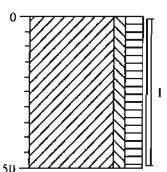
Boring: 216
Datum: 7-12-2010



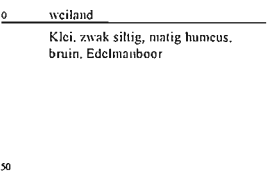
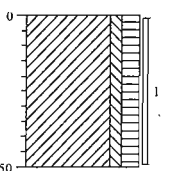
Boring: 217
Datum: 7-12-2010



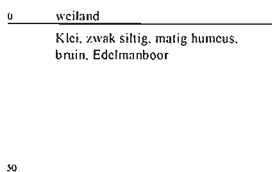
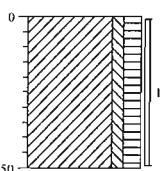
Boring: 218
Datum: 7-12-2010



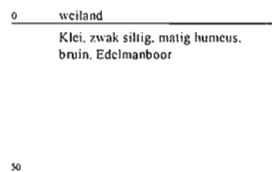
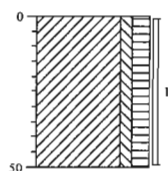
Boring: 219
Datum: 7-12-2010



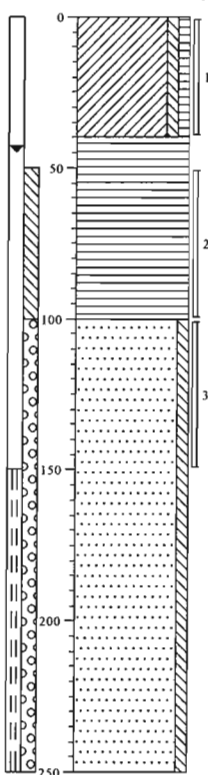
Boring: 220
Datum: 7-12-2010



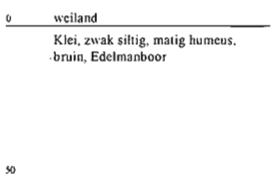
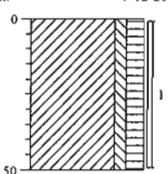
Boring: 221
Datum: 7-12-2010



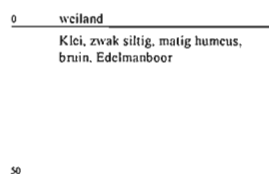
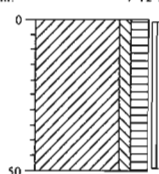
Boring: 222
Datum: 7-12-2010



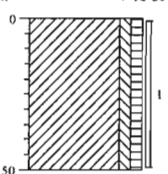
Boring: 223
Datum: 7-12-2010



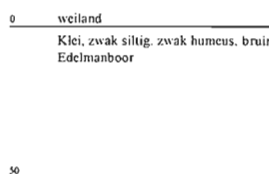
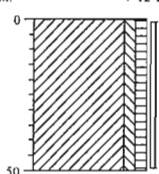
Boring: 224
Datum: 7-12-2010



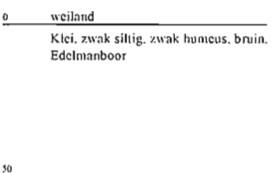
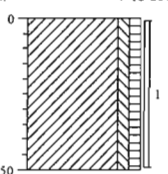
Boring: 225
Datum: 7-12-2010



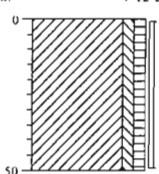
Boring: 226
Datum: 7-12-2010



Boring: 227
Datum: 7-12-2010



Boring: 228
Datum: 7-12-2010



Projectcode: 0732008A

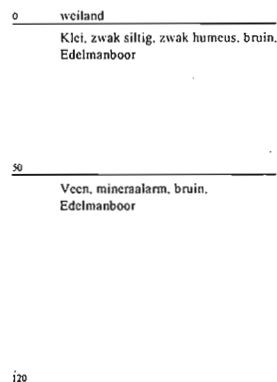
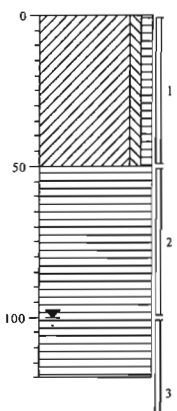
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

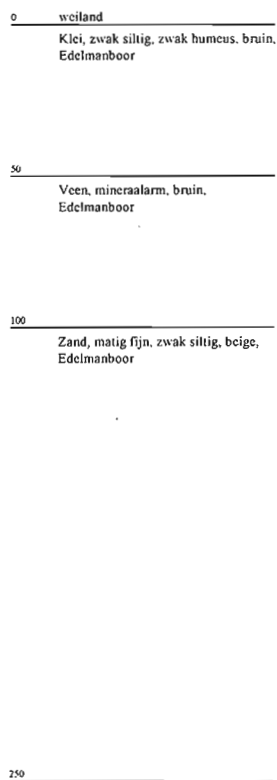
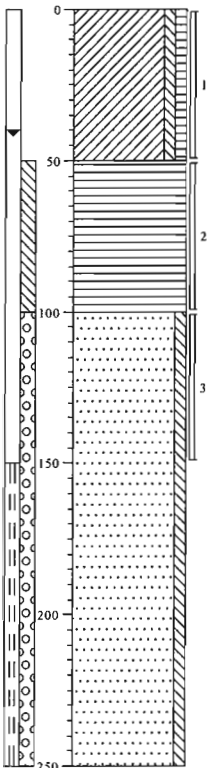
Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

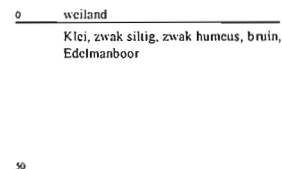
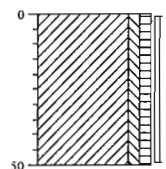
Boring: 229
Datum: 7-12-2010



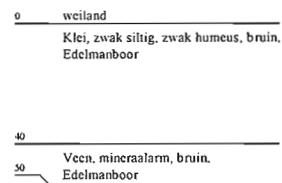
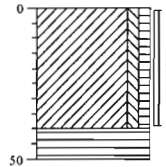
Boring: 231
Datum: 7-12-2010



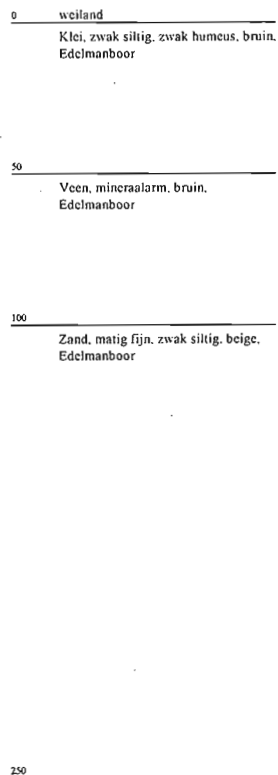
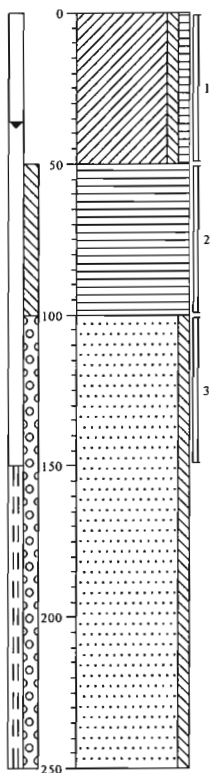
Boring: 230
Datum: 7-12-2010



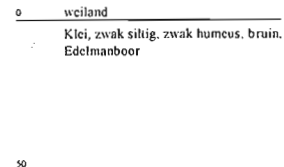
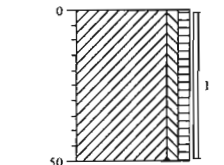
Boring: 232
Datum: 7-12-2010



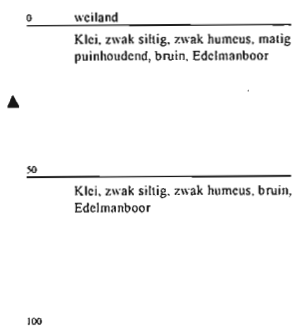
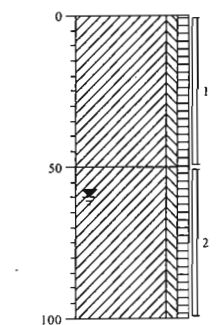
Boring: 233
Datum: 7-12-2010



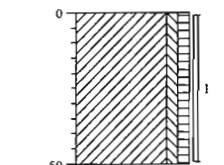
Boring: 234
Datum: 7-12-2010



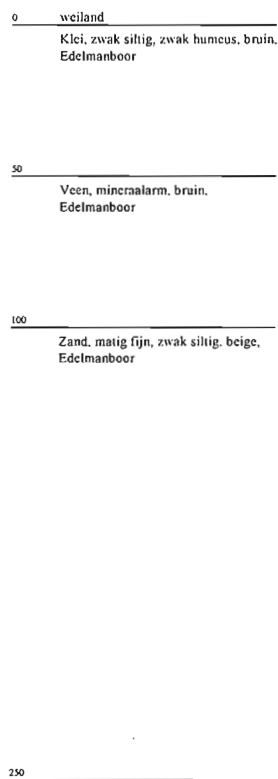
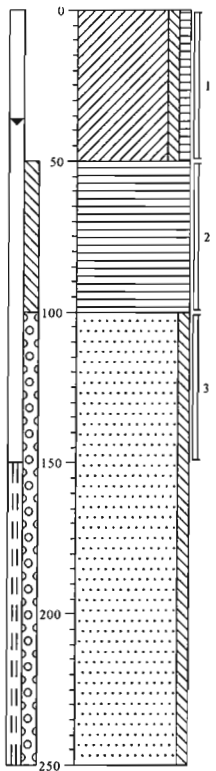
Boring: 235
Datum: 7-12-2010



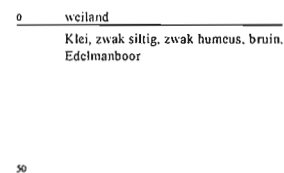
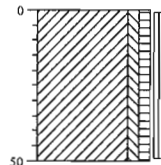
Boring: 236
Datum: 7-12-2010



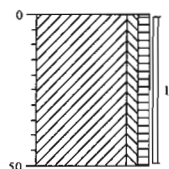
Boring: 237
Datum: 7-12-2010



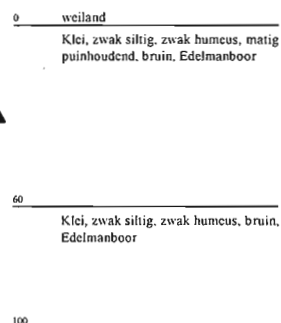
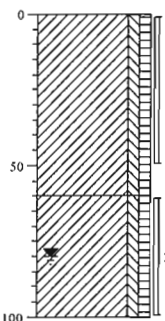
Boring: 238
Datum: 7-12-2010



Boring: 239
Datum: 7-12-2010



Boring: 240
Datum: 7-12-2010



Projectcode: 0732008A

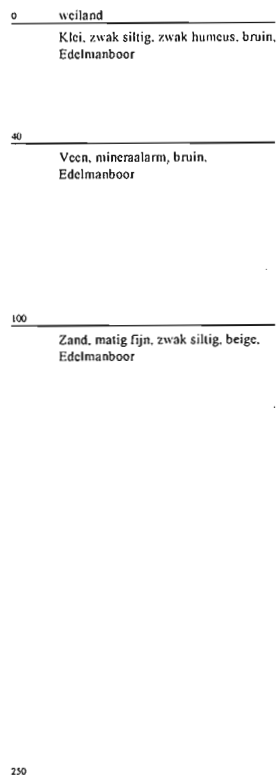
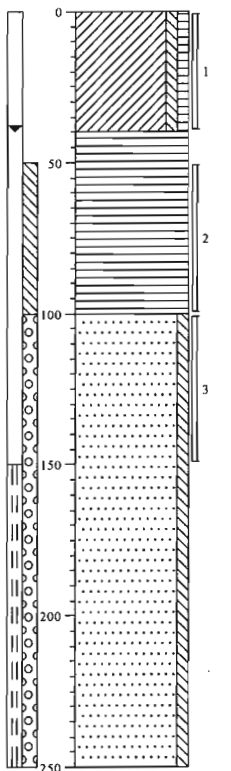
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

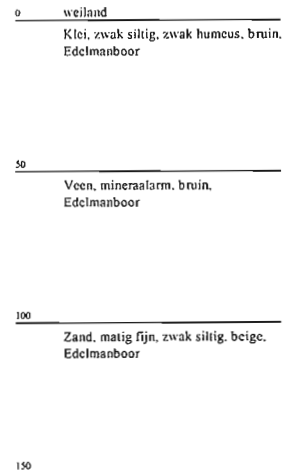
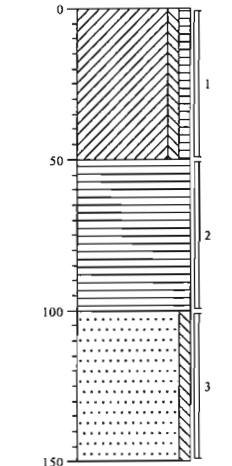
Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:25

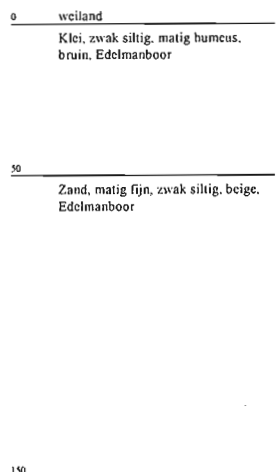
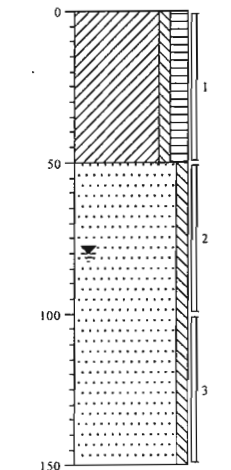
Boring: 241
Datum: 7-12-2010



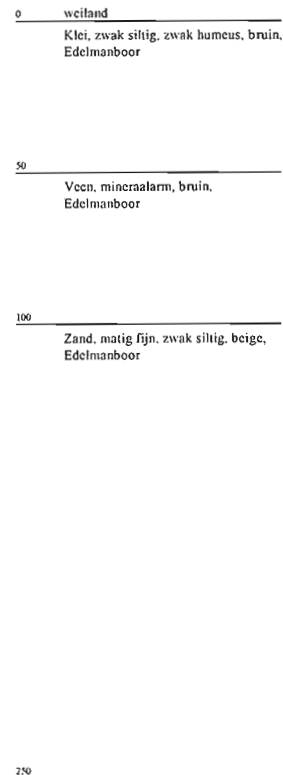
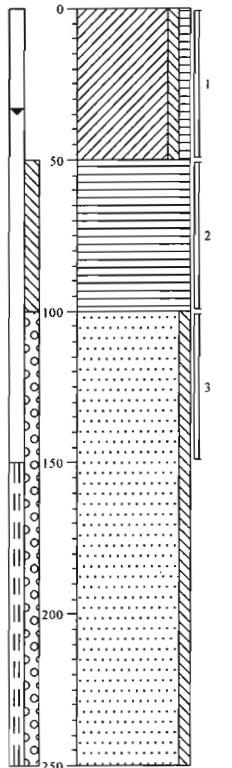
Boring: 242
Datum: 7-12-2010



Boring: 243
Datum: 7-12-2010



Boring: 244
Datum: 7-12-2010



Projectcode: 0732008A

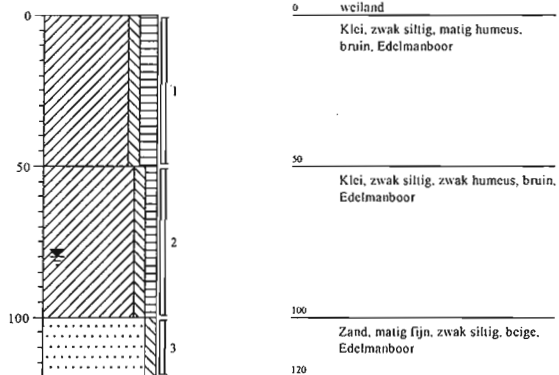
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

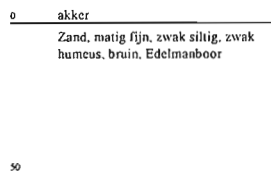
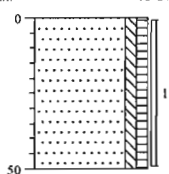
Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:25

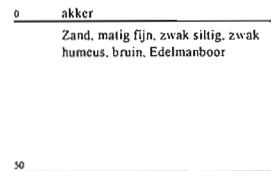
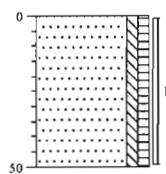
Boring: 245
Datum: 7-12-2010



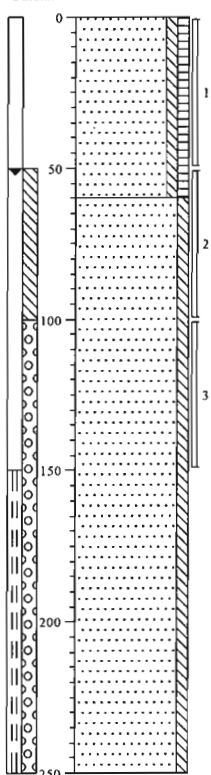
Boring: 301
Datum: 7-12-2010



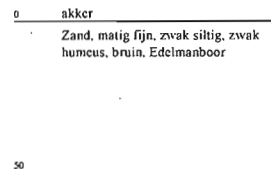
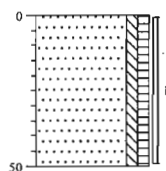
Boring: 302
Datum: 7-12-2010



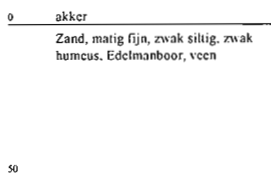
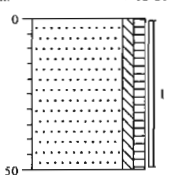
Boring: 303
Datum: 7-12-2010



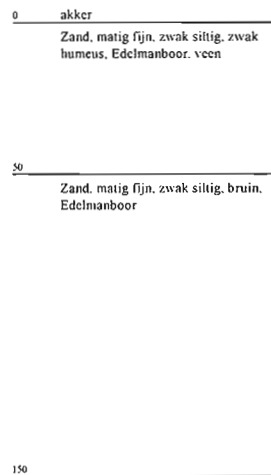
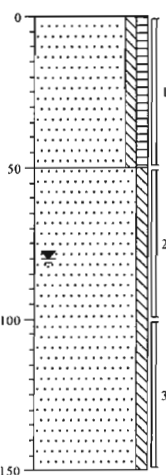
Boring: 304
Datum: 7-12-2010



Boring: 305
Datum: 7-12-2010



Boring: 306
Datum: 7-12-2010



Projectcode: 0732008A

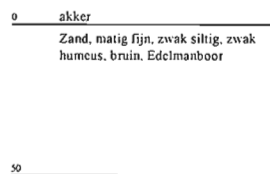
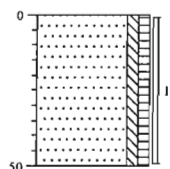
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

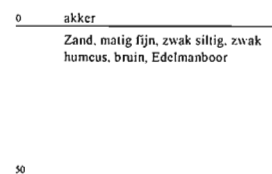
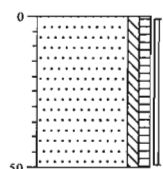
Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

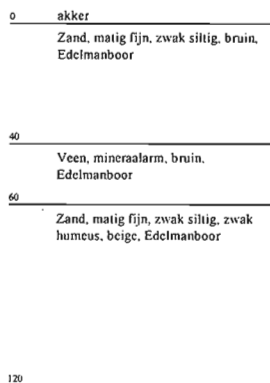
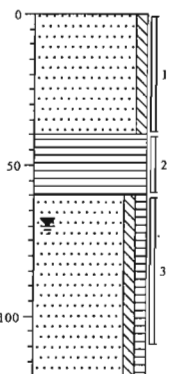
Boring: 307
Datum: 7-12-2010



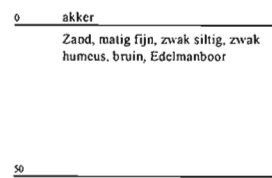
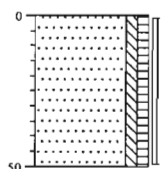
Boring: 308
Datum: 7-12-2010



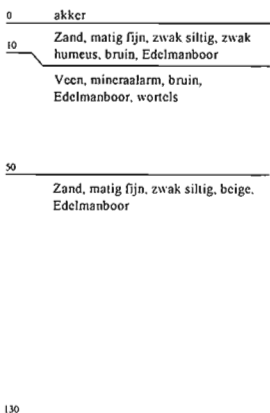
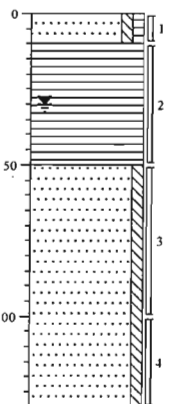
Boring: 309
Datum: 7-12-2010



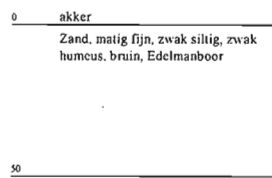
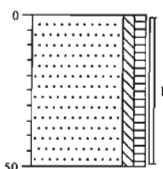
Boring: 310
Datum: 7-12-2010



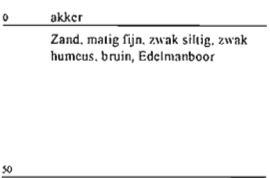
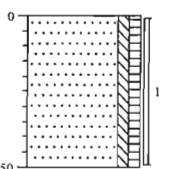
Boring: 311
Datum: 7-12-2010



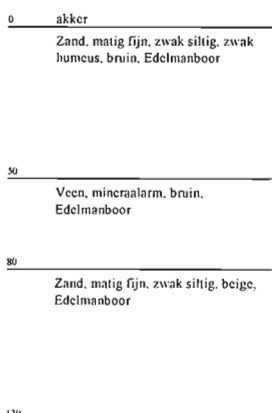
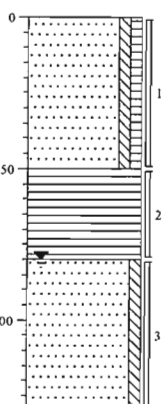
Boring: 312
Datum: 7-12-2010



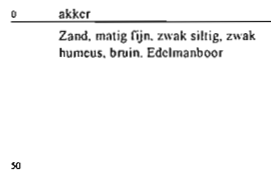
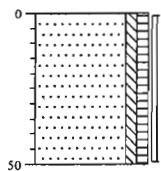
Boring: 313
Datum: 7-12-2010



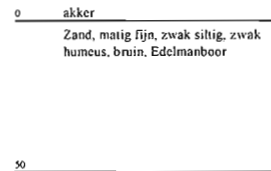
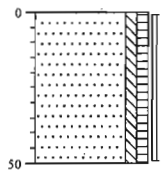
Boring: 314
Datum: 7-12-2010



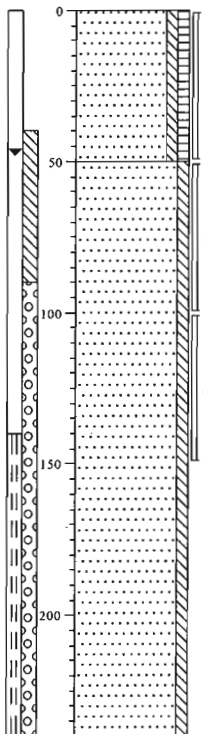
Boring: 315
Datum: 7-12-2010



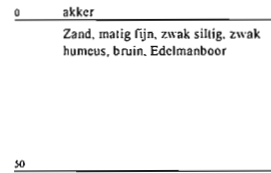
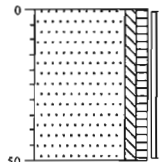
Boring: 316
Datum: 7-12-2010



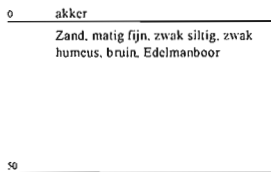
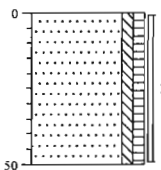
Boring: 317
Datum: 7-12-2010



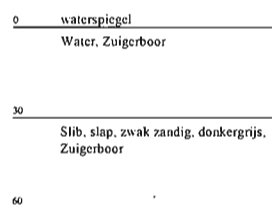
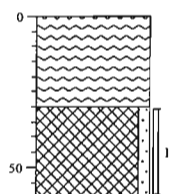
Boring: 318
Datum: 7-12-2010



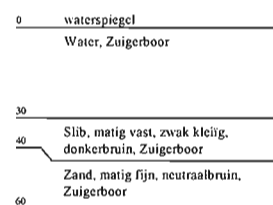
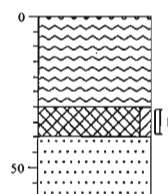
Boring: 319
Datum: 7-12-2010



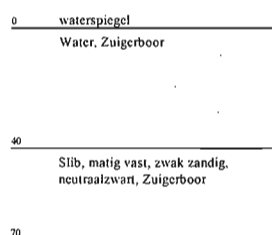
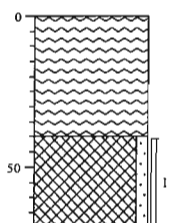
Boring: w1
Datum: 5-1-2011



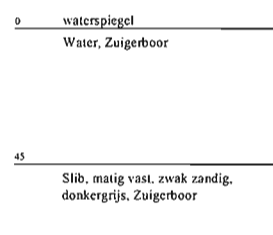
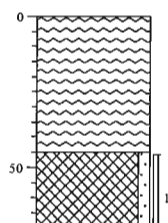
Boring: w2
Datum: 5-1-2011



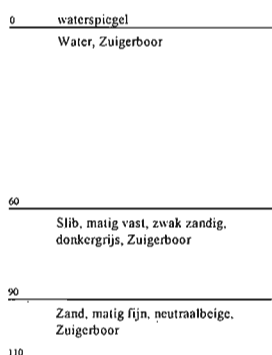
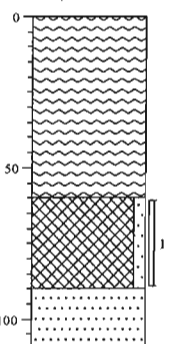
Boring: w3
Datum: 5-1-2011



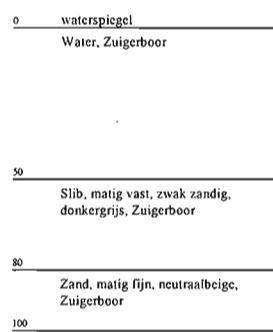
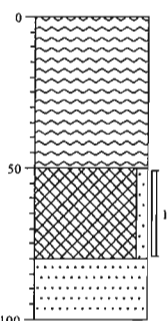
Boring: w4
Datum: 5-1-2011



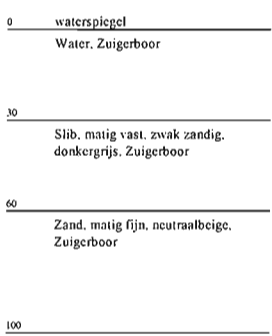
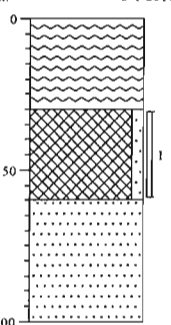
Boring: w5
Datum: 5-1-2011



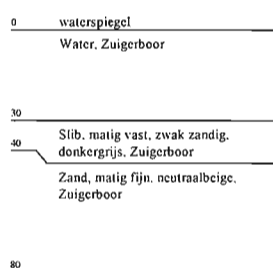
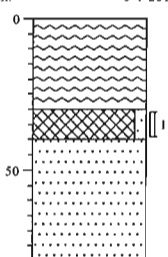
Boring: w6
Datum: 5-1-2011



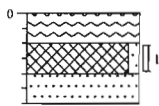
Boring: w7
Datum: 5-1-2011



Boring: w8
Datum: 5-1-2011

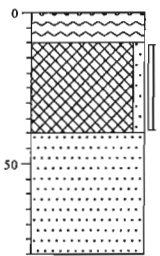


Boring: w9
Datum: 5-1-2011



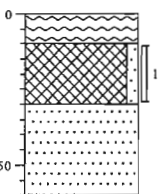
0	waterspiegel
10	Water, Zuigerboor
20	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
30	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w10
Datum: 5-1-2011



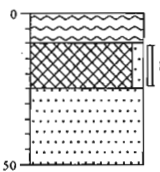
0	waterspiegel
10	Water, Zuigerboor
40	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
80	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w11
Datum: 5-1-2011



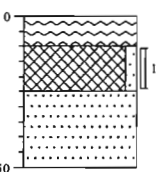
0	waterspiegel
10	Water, Zuigerboor
30	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
60	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w12
Datum: 5-1-2011



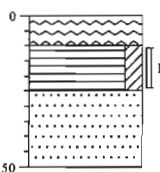
0	waterspiegel
10	Water, Zuigerboor
25	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
50	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w13
Datum: 5-1-2011



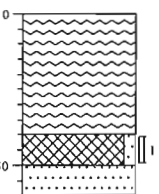
0	akker
10	Water, Edelmanboor
25	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: w14
Datum: 5-1-2011



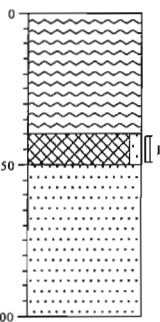
0	akker
10	Water, Edelmanboor
25	Veen, matig kleiig, donkergrijs, Edelmanboor
50	Zand, matig fijn, neutraalbruin, Edelmanboor

Boring: w15
Datum: 5-1-2011



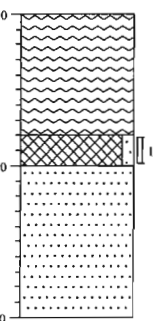
0	waterspiegel
40	Water, Zuigerboor
50	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
60	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w16
Datum: 5-1-2011



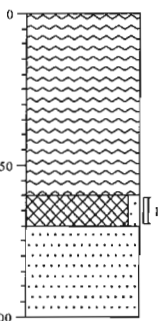
0	waterspiegel
40	Water, Zuigerboor
50	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
100	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w17
Datum: 5-1-2011



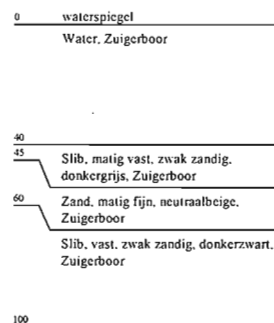
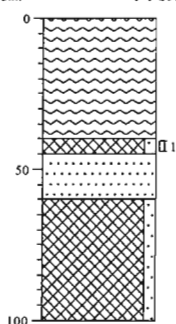
0	waterspiegel
40	Water, Zuigerboor
50	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
100	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w18
Datum: 5-1-2011

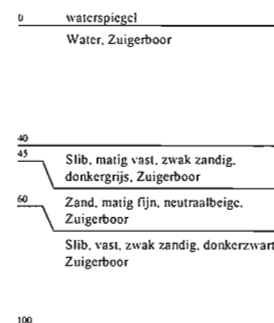
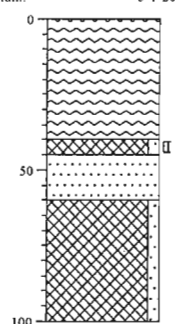


0	waterspiegel
60	Water, Zuigerboor
70	Slib, matig vast, zwak zandig, donkergrijs, Zuigerboor
100	Zand, matig fijn, neutraalbeige, Zuigerboor

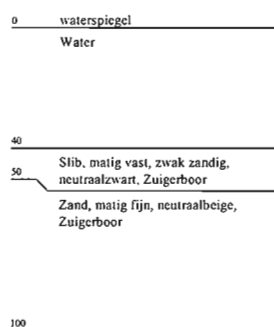
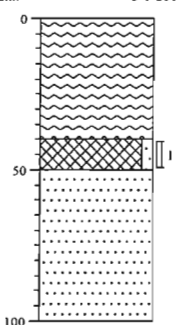
Boring: w19
Datum: 5-1-2011



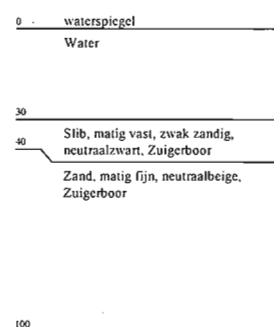
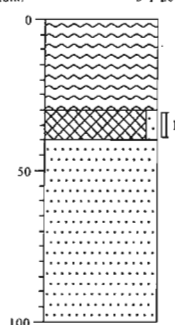
Boring: w20
Datum: 5-1-2011



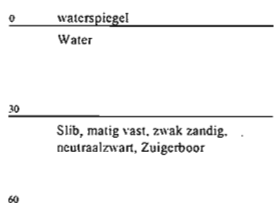
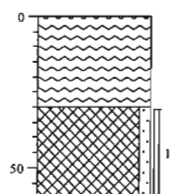
Boring: w21
Datum: 5-1-2011



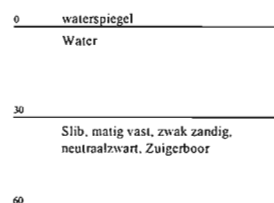
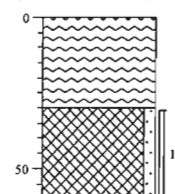
Boring: w22
Datum: 5-1-2011



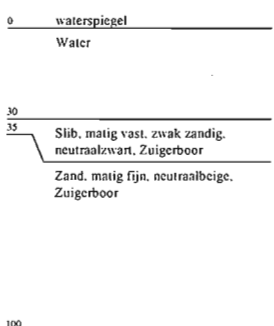
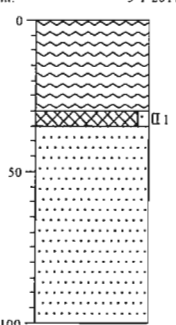
Boring: w23
Datum: 5-1-2011



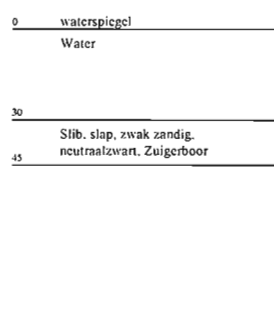
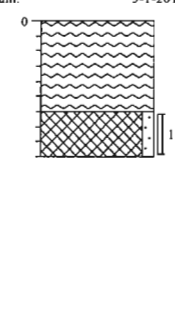
Boring: w24
Datum: 5-1-2011



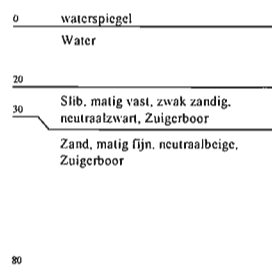
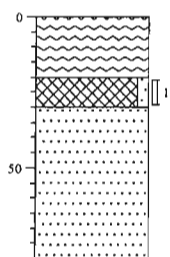
Boring: w25
Datum: 5-1-2011



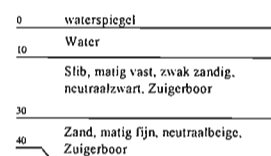
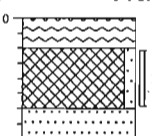
Boring: w26
Datum: 5-1-2011



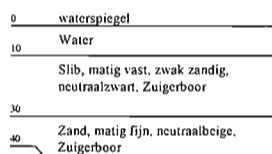
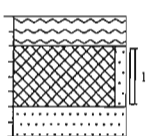
Boring: w27
Datum: 5-1-2011



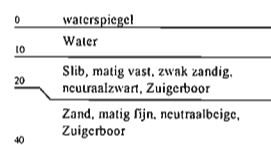
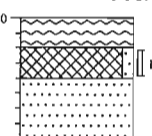
Boring: w28
Datum: 5-1-2011



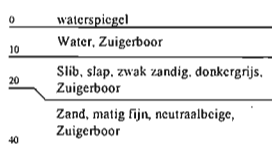
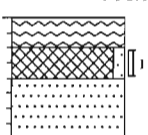
Boring: w29
Datum: 5-1-2011



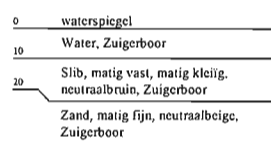
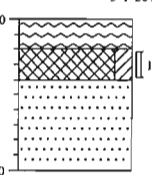
Boring: w30
Datum: 5-1-2011



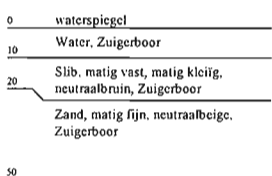
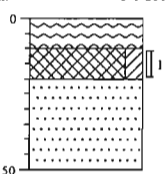
Boring: w31
Datum: 5-1-2011



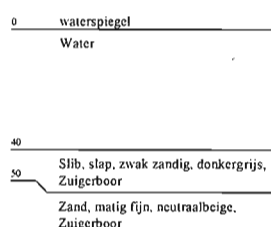
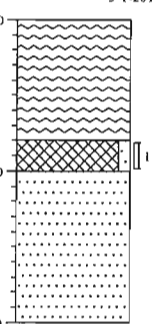
Boring: w32
Datum: 5-1-2011



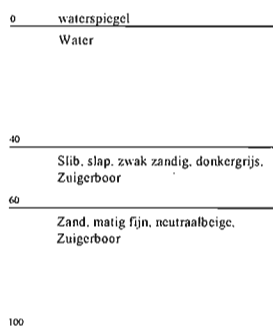
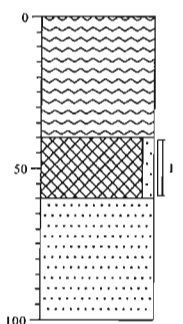
Boring: w33
Datum: 5-1-2011



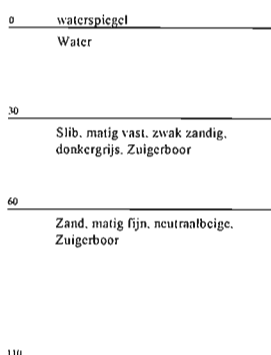
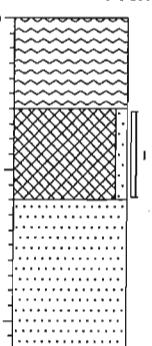
Boring: w34
Datum: 5-1-2011



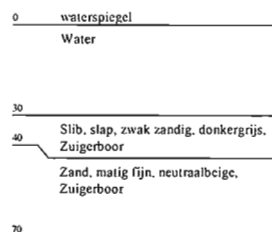
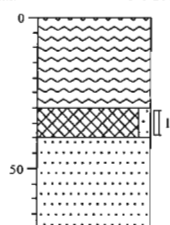
Boring: w35
Datum: 5-1-2011



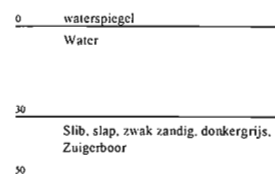
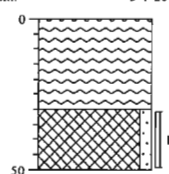
Boring: w36
Datum: 5-1-2011



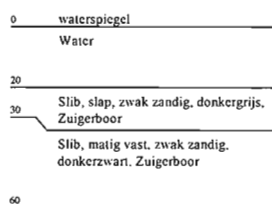
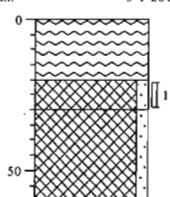
Boring: w37
Datum: 5-1-2011



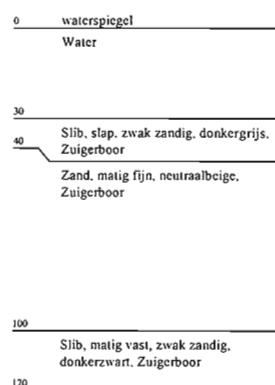
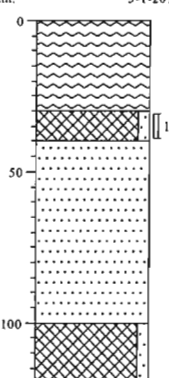
Boring: w38
Datum: 5-1-2011



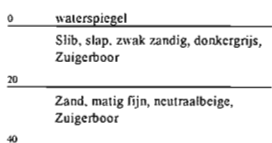
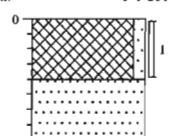
Boring: w39
Datum: 5-1-2011



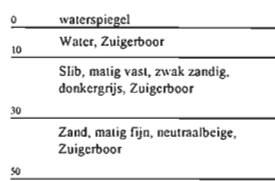
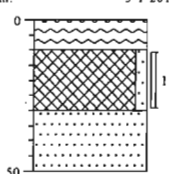
Boring: w40
Datum: 5-1-2011



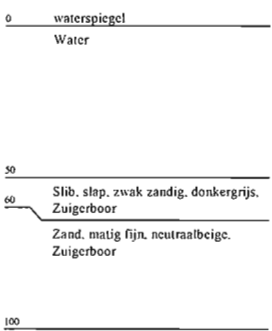
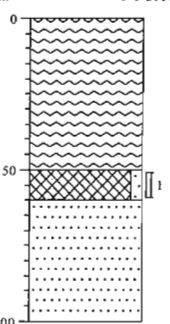
Boring: w41
Datum: 5-1-2011



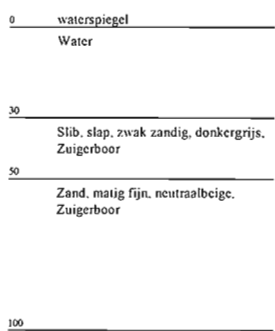
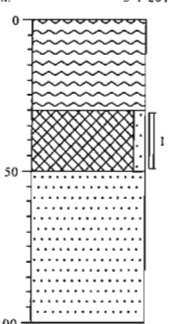
Boring: w42
Datum: 5-1-2011



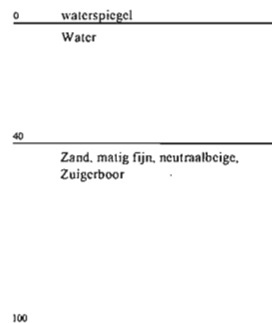
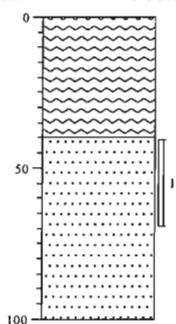
Boring: w43
Datum: 5-1-2011



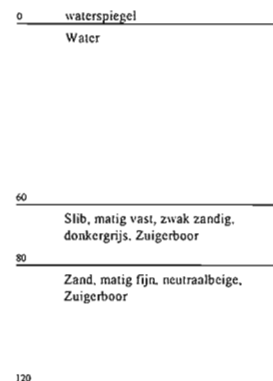
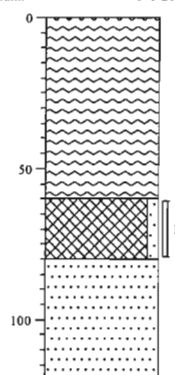
Boring: w44
Datum: 5-1-2011



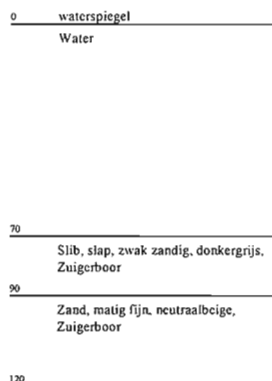
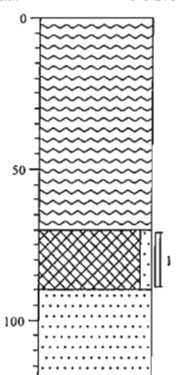
Boring: w45
Datum: 5-1-2011



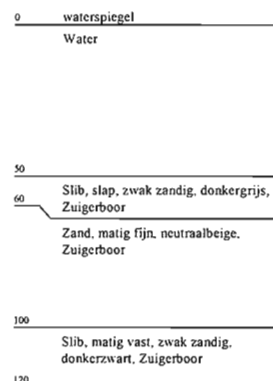
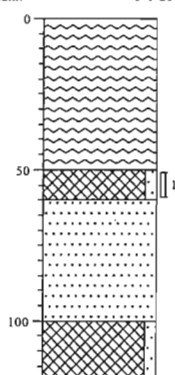
Boring: w46
Datum: 5-1-2011



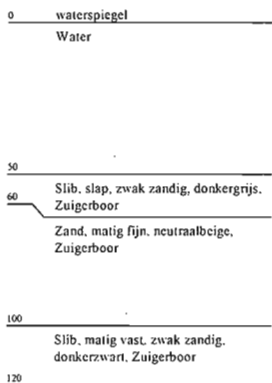
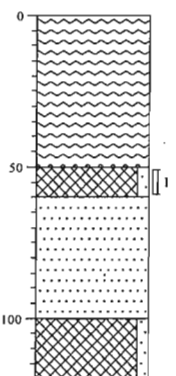
Boring: w47
Datum: 5-1-2011



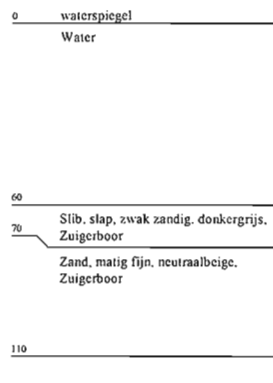
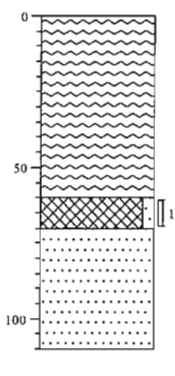
Boring: w48
Datum: 5-1-2011



Boring: w49
Datum: 5-1-2011



Boring: w50
Datum: 5-1-2011



Projectcode: 0732008A

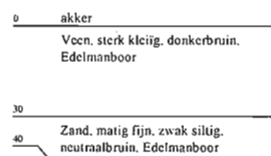
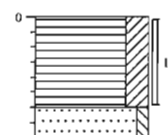
Projectnaam: Amersfoortseweg 15 e.o.

Boormeester: M.W. Dorland

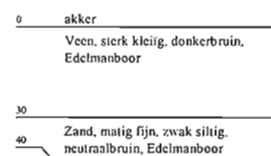
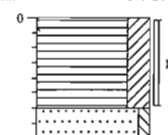
Schaal: 1: 25

Boring: w101

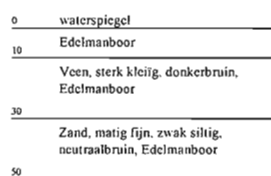
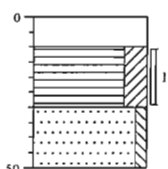
Datum: 5-1-2011

**Boring: w102**

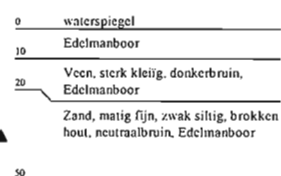
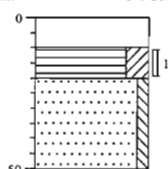
Datum: 5-1-2011

**Boring: w103**

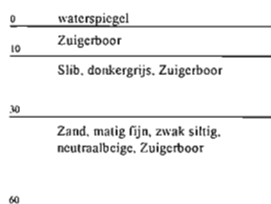
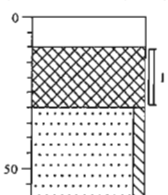
Datum: 5-1-2011

**Boring: w104**

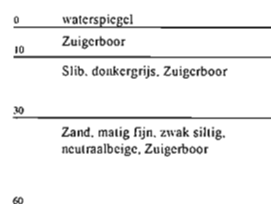
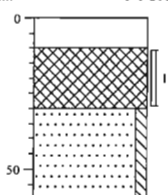
Datum: 5-1-2011

**Boring: w105**

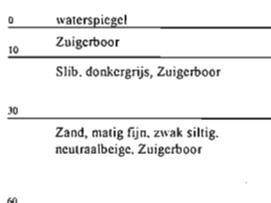
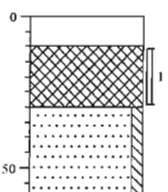
Datum: 5-1-2011

**Boring: w106**

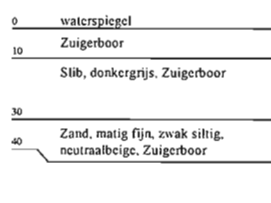
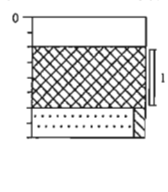
Datum: 5-1-2011

**Boring: w107**

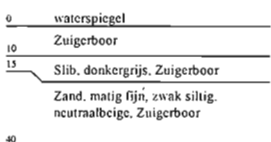
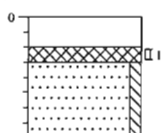
Datum: 5-1-2011

**Boring: w108**

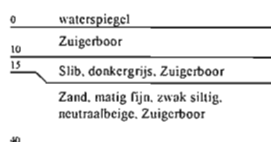
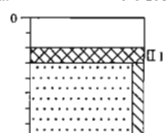
Datum: 5-1-2011

**Boring: w109**

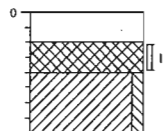
Datum: 5-1-2011

**Boring: w110**

Datum: 5-1-2011

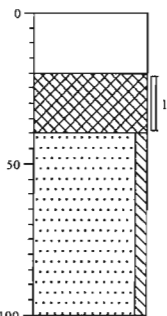


Boring: w201
Datum: 5-1-2011



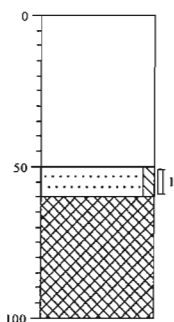
0	waterspiegel
10	Zuigerboor
20	Slib, donkergrijs, Zuigerboor
40	Klei, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor

Boring: w202
Datum: 5-1-2011



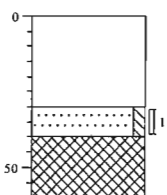
0	waterspiegel
10	Zuigerboor
20	Slib, donkergrijs, Zuigerboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
100	Slib, donkerzwart, Zuigerboor

Boring: w203
Datum: 5-1-2011



0	waterspiegel
50	Zuigerboor
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
100	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor

Boring: w204
Datum: 5-1-2011



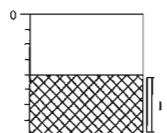
0	waterspiegel
30	Zuigerboor
40	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
60	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor

Boring: w205
Datum: 5-1-2011



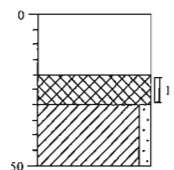
0	waterspiegel
10	Zuigerboor
20	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor

Boring: w206
Datum: 5-1-2011



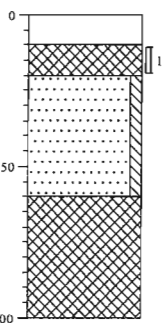
0	waterspiegel
10	Zuigerboor
20	Slib, neutraalzwart, Zuigerboor
40	Slib, donkerzwart, Zuigerboor

Boring: w207
Datum: 5-1-2011



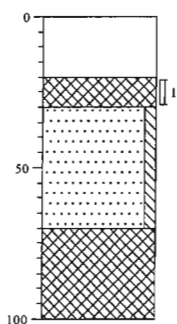
0	waterspiegel
10	Zuigerboor
20	Slib, donkergrijs, Zuigerboor
30	Klei, zwak zandig, neutraalbeige, Zuigerboor
50	Slib, donkerzwart, Zuigerboor

Boring: w208
Datum: 5-1-2011



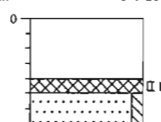
0	waterspiegel
10	Zuigerboor
20	Slib, donkergrijs, Zuigerboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
50	Slib, donkerzwart, Zuigerboor
100	

Datum: 5-1-2011



0	waterspiegel
	Zuigerboor
20	
30	Slib, donkergrijs, Zuigerboor
	Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Zuigerboor
70	
	Slib, donkerzwart, Zuigerboor

Datum: 5-1-2011



0	waterspiegel
	Zuigerboor
20	
25	Slib, donkergrijs, Zuigerboor
35	Zand, matig fijn, zwak siltig. neutraalbeige, Zuigerboor

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

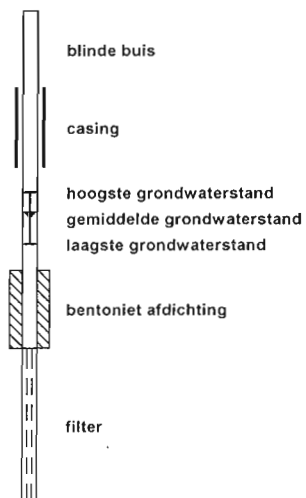
zand

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

veen

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

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 0732008A
Locatie: Amersfoortseweg 15 in Bunschoten

BRL SIKB:	☐	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
Protocollen:	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
	☐	1003	Monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen
	☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
	☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
	☒	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
	☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
	☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
	☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij bijbehorende protocollen.

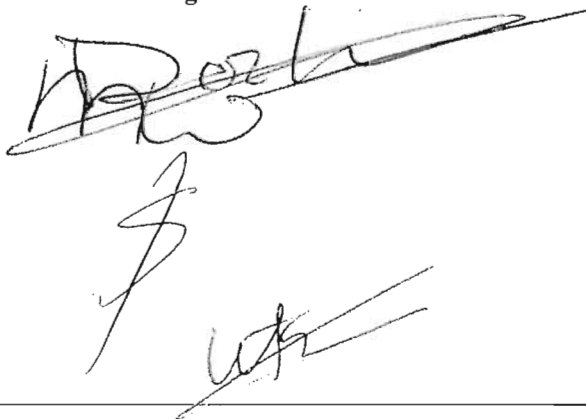
Naam:

Handtekening:

M.W. Dorland

S.P.M. Bax

W.T. Sukkel



BIJLAGE 3
Kopie analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. de heer M. Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Ons kenmerk : Project 357309 (gesplitst) (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 357309_certificaat_v5
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK
Wijziging : De monsteromschrijving van monster4906266 is aangepast.
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 10 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 10 februari 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW-nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

4906250 = MM-101
4906251 = MM-207
4906252 = MM-208

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	07/12/2010	07/12/2010	07/12/2010
Ontvangstdatum opdracht	:	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Startdatum	:	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Monstercode	:	4906250	4906251	4906252
Matrix	:	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	73,3	81,4	78,0
S organische stof (gec. voor lutum)	%	5,6	0,7	1,7
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	8,1	3,2	1,8

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	37	12	21
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	< 0,09	< 0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	2,5	0,8	1,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	10	< 2,3	< 2,4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,05	< 0,03	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	27	< 3	4
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,0	< 0,9	< 0,9
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	2	3
S zink (Zn)	mg/kg ds	53	< 7	< 8

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,30	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,17	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,28	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,16	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,6	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

4906253 = MM-209

4906259 = MM-102

4906260 = MM-103

Opgegeven bemonsteringsdatum	07/12/2010	07/12/2010	07/12/2010
Ontvangstdatum opdracht	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Startdatum	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Monstercode	4906253	4906259	4906260
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	46,8	67,3	67,2
S organische stof (gec. voor lutum) %	17,7	4,4	5,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	23,6	43,4	29,5

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	110	120	79
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,59	0,77	0,54
S kobalt (Co) mg/kg ds	6,3	10	6,1
S koper (Cu) mg/kg ds	22	12	11
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,13	0,08	0,07
S lood (Pb) mg/kg ds	31	28	28
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,5	< 1,1	< 1,0
S nikkel (Ni) mg/kg ds	19	26	17
S zink (Zn) mg/kg ds	74	59	53

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	170	51	50
--	-----	----	----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

4906261 = MM-201
4906262 = MM-202
4906263 = MM-203

	07/12/2010	07/12/2010	07/12/2010
Opgegeven bemonsteringsdatum	07/12/2010	07/12/2010	07/12/2010
Ontvangstdatum opdracht	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Startdatum	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Monstercode	4906261	4906262	4906263
Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709	nvt	nvt	nvt
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	58,2	56,0	50,9
S organische stof (gec. voor lutum)	%	11,6	17,1	21,5
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	37,8	32,6	37,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	190	140	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,2	1,2	1,2
S kobalt (Co)	mg/kg ds	9,4	7,9	7,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	23	39	48
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,16	0,12	0,14
S lood (Pb)	mg/kg ds	49	50	49
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,2	< 1,2	< 1,4
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	25	22
S zink (Zn)	mg/kg ds	94	110	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	86	150
-------------------------------------	----------	-----	----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010	0,010

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

4906264 = MM-204

4906265 = MM-205

4906266 = MM-206

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/12/2010	07/12/2010	07/12/2010
Ontvangstdatum opdracht :	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Startdatum :	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Monstercode :	4906264	4906265	4906266
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	62,2	55,9	34,4
S organische stof (gec. voor lutum) %	10,3	15,5	32,8
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	33,8	35,8	3,2

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba) mg/kg ds	120	170	40
S cadmium (Cd) mg/kg ds	0,90	1,0	0,19
S kobalt (Co) mg/kg ds	6,7	6,5	1,6
S koper (Cu) mg/kg ds	39	29	6,6
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	0,12	0,11	0,04
S lood (Pb) mg/kg ds	43	47	5
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	< 1,2	< 1,2	< 1,1
S nikkel (Ni) mg/kg ds	20	20	5
S zink (Zn) mg/kg ds	100	110	22

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds	72	150	400
--	----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -101 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -118 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,003
S PCB -138 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,003
S PCB -153 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,003
S PCB -180 mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,004
S som PCBs (7) mg/kg ds	0,010	0,010	0,013

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met teken 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L096).

- De met teken 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 357309 (gesplitst)
Project omschrijving	: 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	: MM-206
Monstercode	: 4906266

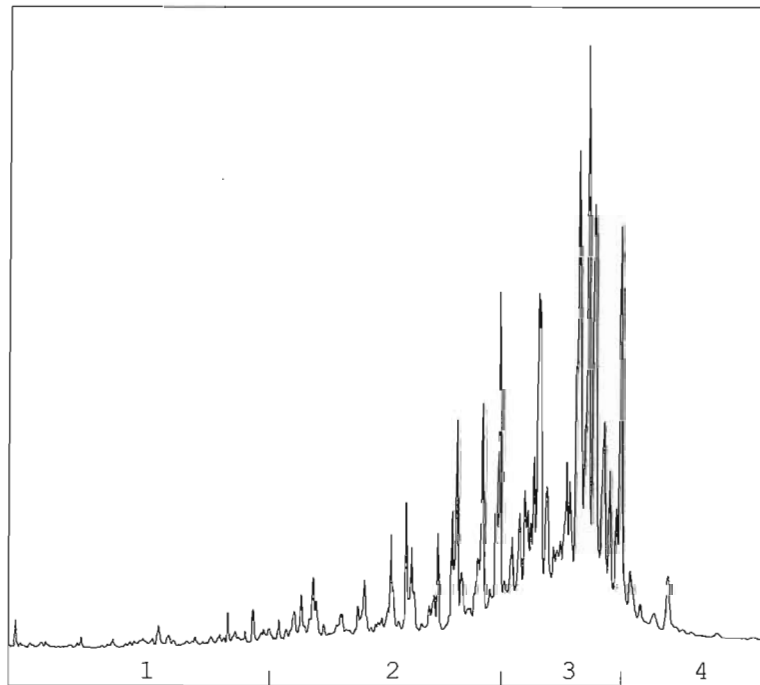
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB - 118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906250
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 88 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

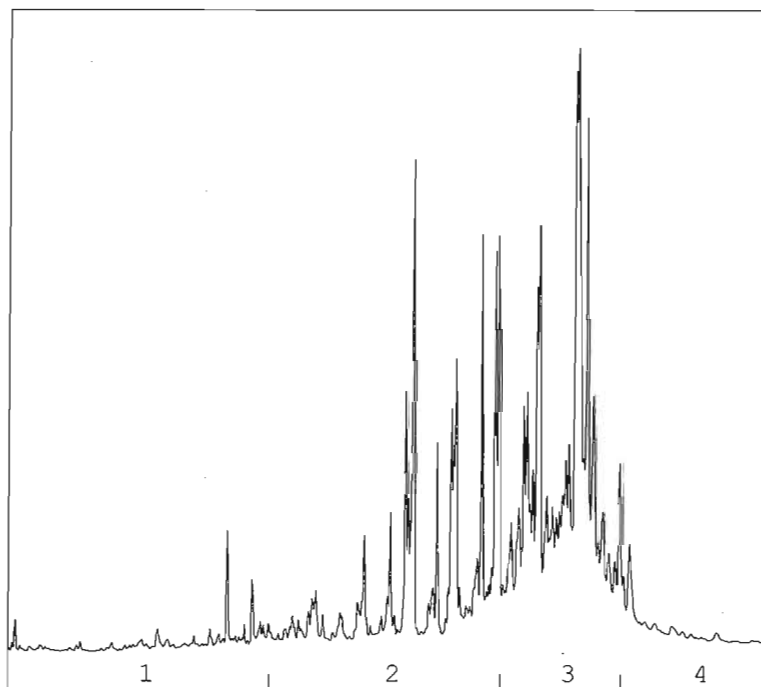
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906253
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-209
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 170 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

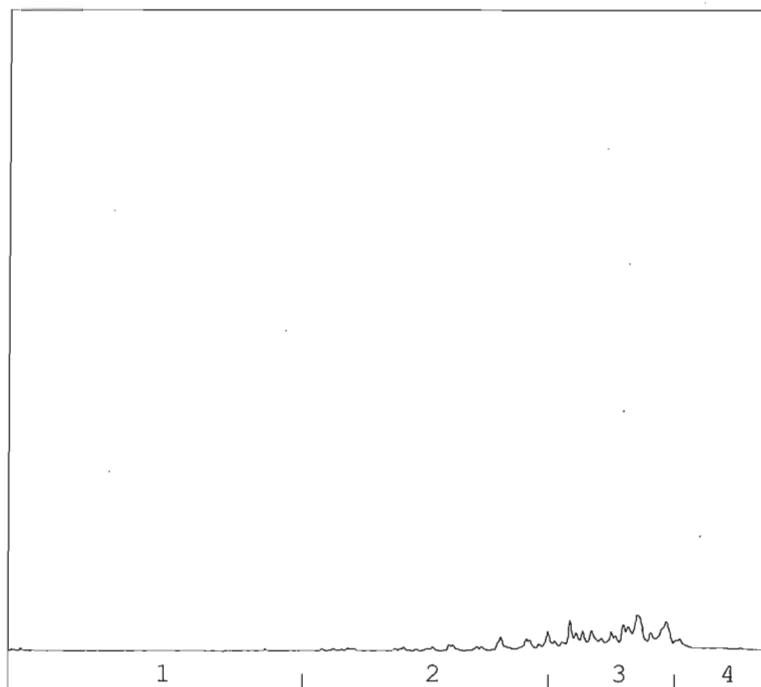
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906259
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-102
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	17 %
3) fractie C29 - C35	70 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 51 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

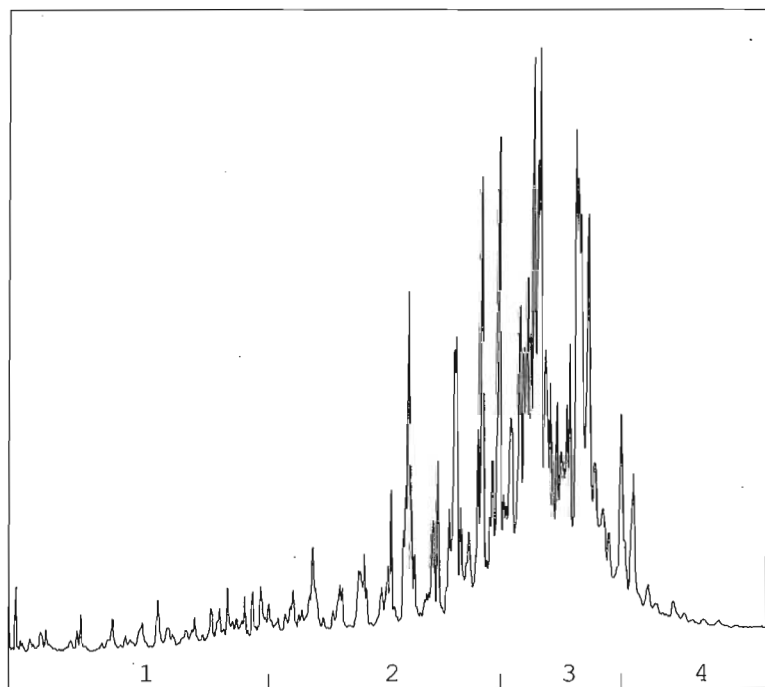
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906260
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-103
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

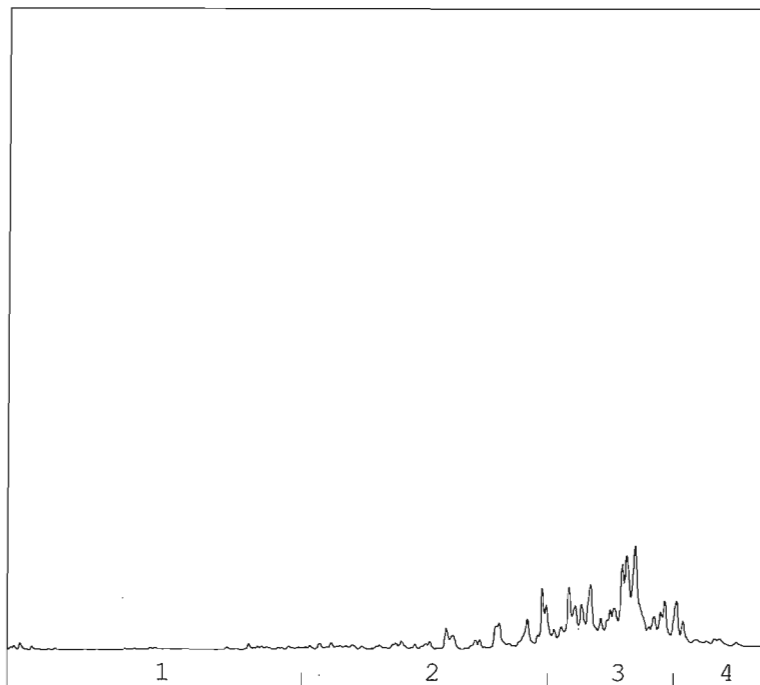
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906261
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-201
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 4 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 64 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 11 % |

totale minerale olie gehalte: 160 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

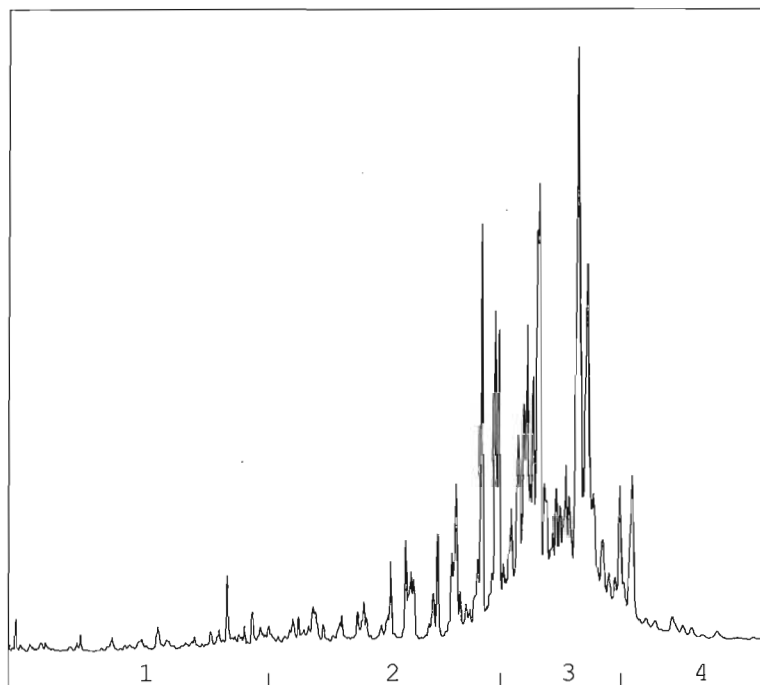
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906262
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-202
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 24 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 65 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 8 % |

totale minerale olie gehalte: 86 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

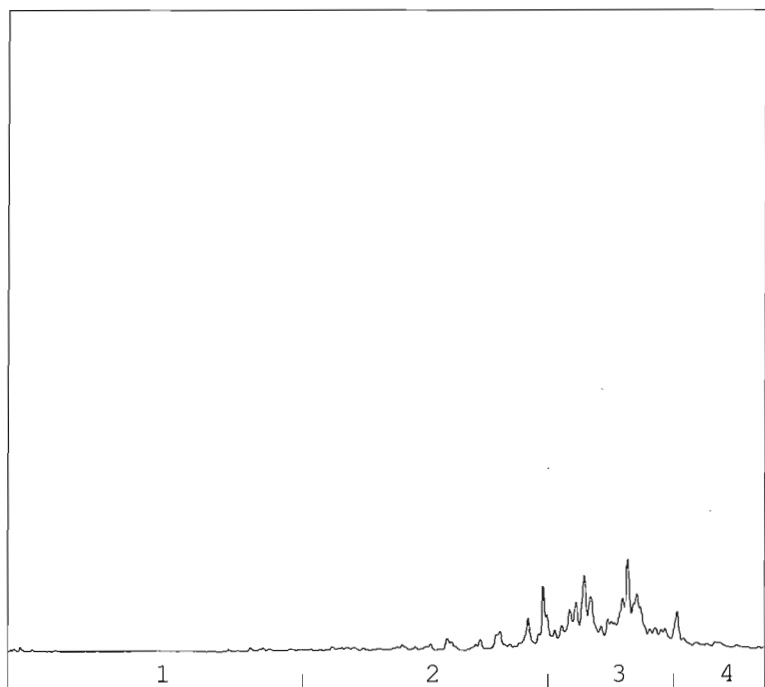
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906263
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-203
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

- | | |
|------------------------|------|
| 1) fractie > C10 - C19 | 3 % |
| 2) fractie C19 - C29 | 21 % |
| 3) fractie C29 - C35 | 66 % |
| 4) fractie C35 -< C40 | 10 % |

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

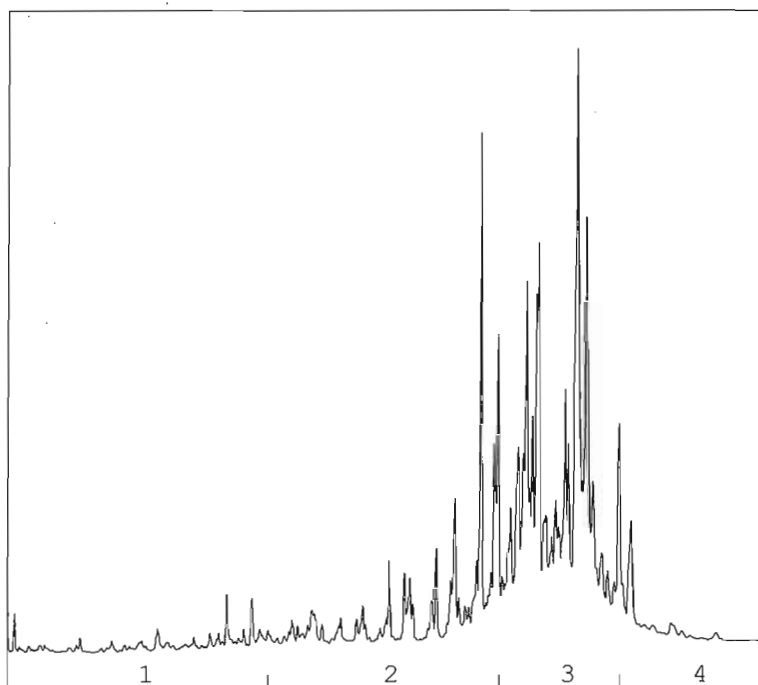
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906264
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-204
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	67 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 72 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

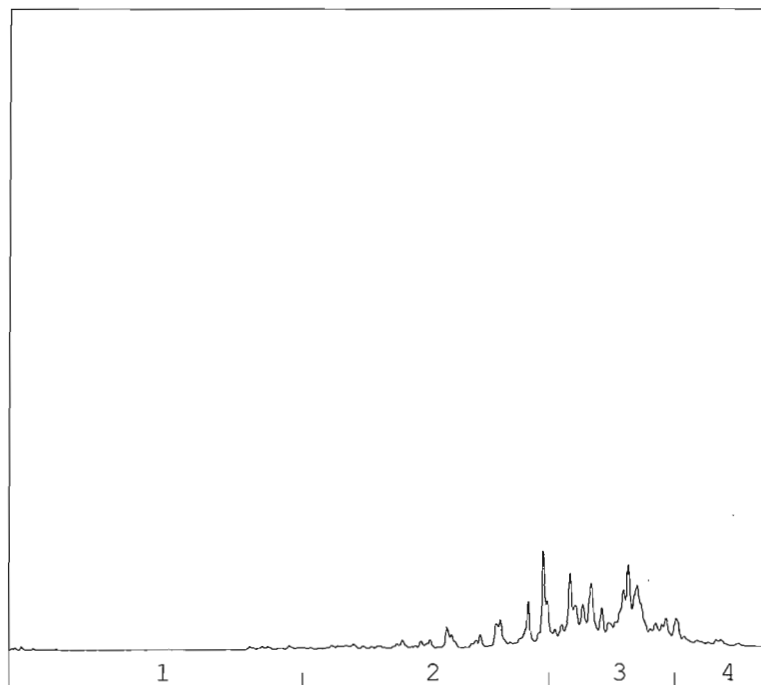
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906265
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-205
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

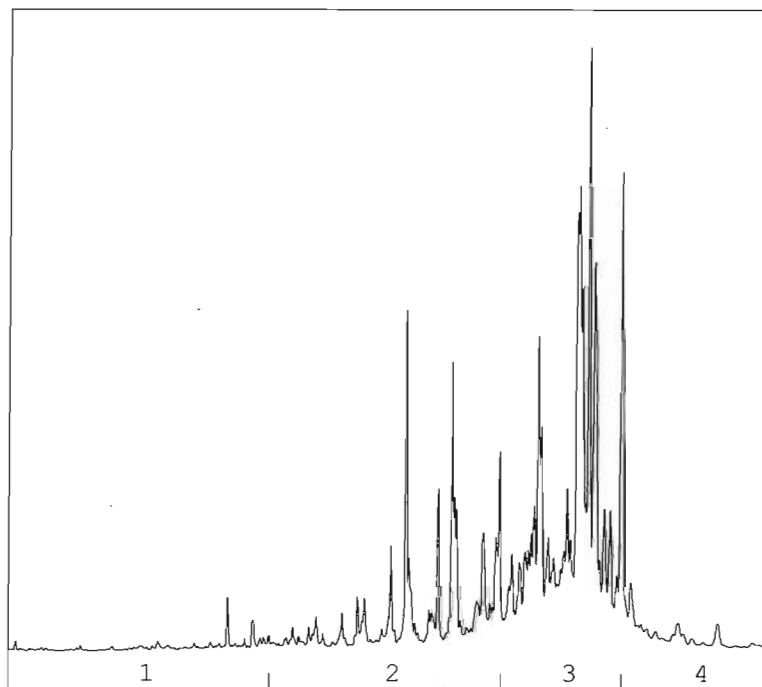
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906266
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-206
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	2 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	63 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 400 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
4906250	MM-101	101	0-0.5	0785098AA
		102	0-0.5	0785101AA
		103	0-0.5	0785057AA
		105	0-0.5	0785088AA
		106	0-0.5	0785097AA
		107	0-0.5	0785063AA
		108	0-0.5	0785052AA
		110	0-0.5	0785099AA
		111	0-0.5	0785081AA
		112	0-0.5	0785974AA
4906251	MM-207	204	1-1.5	0785274AA
		215	1-1.5	0660494AA
		231	1-1.5	0785451AA
		237	1-1.5	0785450AA
		233	1-1.5	0785444AA
		222	1-1.5	0785405AA
		210	1-1.5	0785412AA
		207	0.8-1.3	0785455AA
		201	0.9-1.4	0785408AA
4906252	MM-208	243	0.5-1	0785569AA
		244	1-1.5	0785431AA
		241	1-1.5	0785406AA
		243	1-1.5	0785589AA
		245	1-1.2	0785590AA
		242	1-1.5	0785606AA
4906253	MM-209	240	0.6-1	0785604AA
		235	0.5-1	0784599AA
		245	0.5-1	0785597AA
4906259	MM-102	102	0-0.4	0785089AA
4906260	MM-103	104	0.4-0.9	0785061AA
		101	0.8-1.2	0785095AA
		109	0.5-1	0785086AA
4906261	MM-201	203	0-0.5	0785267AA
		202	0-0.5	0785263AA
		204	0-0.5	0785271AA
		205	0-0.5	0785269AA
		206	0-0.5	0785273AA
		208	0-0.5	0784388AA
		207	0-0.4	0785454AA
4906262	MM-202	217	0-0.5	0784189AA
		211	0-0.5	0785272AA
		212	0-0.5	0785266AA
		213	0-0.5	0785270AA
		214	0-0.5	0785265AA
		215	0-0.5	0660479AA
		216	0-0.5	0785591AA
		218	0-0.5	0785578AA
		210	0-0.5	0785415AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

4906263	MM-203	220	0-0.5	0660489AA
		221	0-0.5	0708346AA
		223	0-0.5	0708341AA
		219	0-0.5	0785586AA
		225	0-0.5	0785576AA
		224	0-0.5	0785593AA
		222	0-0.4	0784197AA
		227	0-0.5	0785579AA
		226	0-0.5	0785574AA
4906264	MM-204	234	0-0.5	0708325AA
		233	0-0.5	0783816AA
		231	0-0.5	0785448AA
		230	0-0.5	0785413AA
		232	0-0.4	0785390AA
		235	0-0.5	0783809AA
		236	0-0.5	0785571AA
		228	0-0.5	0785580AA
		229	0-0.5	0785577AA
4906265	MM-205	241	0-0.4	0785414AA
		238	0-0.5	0785399AA
		240	0-0.5	0785583AA
		242	0-0.5	0785596AA
		245	0-0.5	0785581AA
		243	0-0.5	0785584AA
		239	0-0.5	0785582AA
		244	0-0.5	0708337AA
		237	0-0.5	0708338AA
4906266	MM-206	233	0.5-1	0785435AA
		237	0.5-1	0785447AA
		222	0.5-1	0784203AA
		229	0.5-1	0785594AA
		215	0.5-1	0784387AA
		204	0.5-1	0785268AA
		210	0.5-1	0785411AA
		207	0.4-0.8	0785445AA
		201	0.5-0.9	0785409AA
		231	0.5-1	0785410AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

PJ Milieu BV
T.a.v. de heer M. Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Ons kenmerk : Project 357309 (gesplitst) (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 357309 certificaat v3
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK
Wijziging : Op verzoek van de klant na aanpassing van alle monsteromschrijvingen tevens ook het certificaat in tweeën gesplitst.
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 januari 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

4906254 = MM-301
4906255 = MM-302
4906256 = MM-303

	07/12/2010	07/12/2010	07/12/2010
Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/12/2010	07/12/2010	07/12/2010
Ontvangstdatum opdracht :	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Startdatum :	08/12/2010	08/12/2010	08/12/2010
Monstercode :	4906254	4906255	4906256
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
	nvt	nvt	nvt
S NEN5709 (steekmonster)			
S voorbewerking NEN5709			
S soort artefact			
S gewicht artefact g	< 1	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	47,0	43,5	30,2
S organische stof (gec. voor lutum)	%	30,0	35,2	41,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	16,3	15,4	6,9

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	97	100	49
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,81	0,88	0,32
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,7	5,6	1,6
S koper (Cu)	mg/kg ds	18	19	8,4
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,13	0,15	0,12
S lood (Pb)	mg/kg ds	34	35	10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,3	< 1,3	< 2,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	17	7
S zink (Zn)	mg/kg ds	73	71	27

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	280	410
-------------------------------------	----------	-----	-----	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,003
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,003	< 0,003
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002	< 0,003
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,003	< 0,003	< 0,004
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,013	0,015

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
 Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

4906257 = MM-304

4906258 = MM-305

Opgegeven bemonsteringsdatum :	07/12/2010	07/12/2010
Ontvangstdatum opdracht :	08/12/2010	08/12/2010
Startdatum :	08/12/2010	08/12/2010
Monstercode :	4906257	4906258
Matrix :	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact	nvt	nvt
S gewicht artefact g	< 1	< 1

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest %	81,3	82,5
S organische stof (gec. voor lutum) %	0,8	0,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)	1,5	2,1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	14	11
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09	< 0,09
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1,2	0,9
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 2,2	< 2,2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03	< 0,03
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 3	< 3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 0,8	< 0,8
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	< 7	< 7

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,010	0,010

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 357309 (gesplitst)
Project omschrijving	: 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)**

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Uw referentie	: MM-301
Monstercode	: 4906254

Opmerking(en) bij resultaten:

som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: MM-302
Monstercode	: 4906255

Opmerking(en) bij resultaten:

PCB - 118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Uw referentie	: MM-303
Monstercode	: 4906256

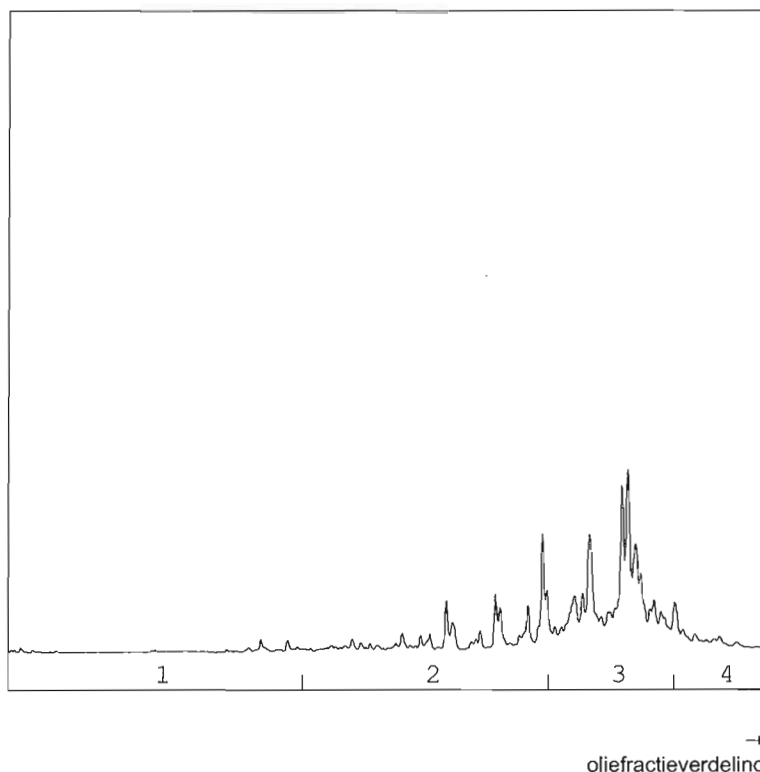
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB - 118:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 101:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 153:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 52:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
som PCBs (7):	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 138:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
PCB - 180:	- verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906254
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-301
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 270 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

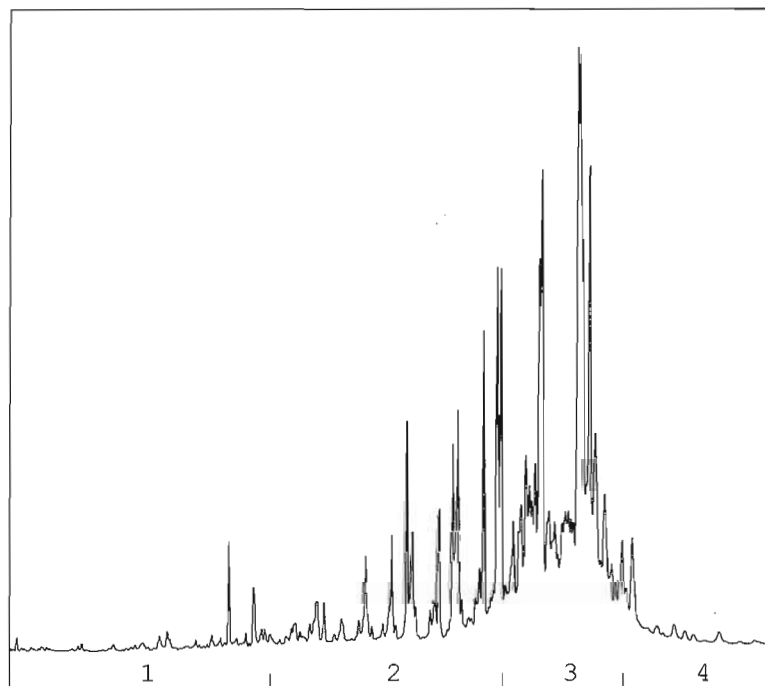
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906255
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-302
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	28 %
3) fractie C29 - C35	62 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 280 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

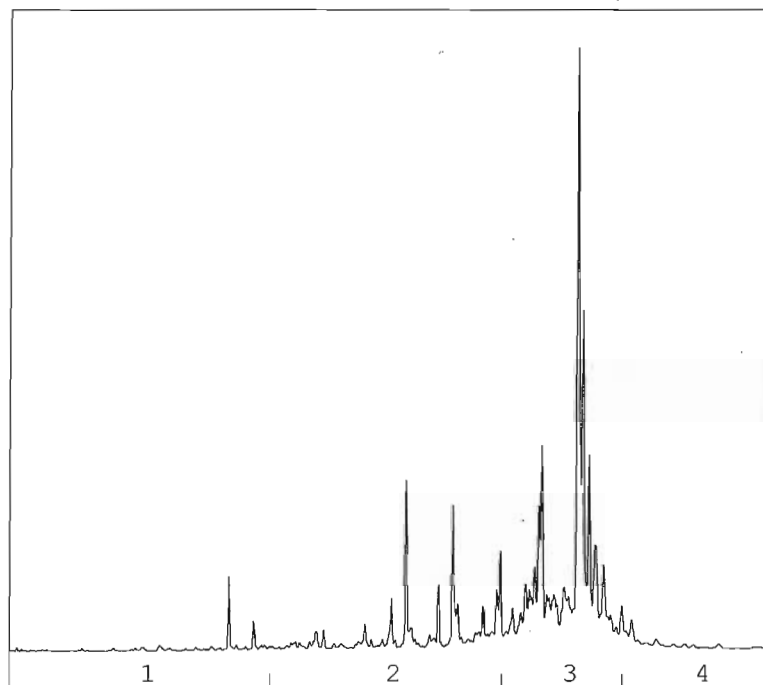
Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v3

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 4906256
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-303
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	68 %
4) fractie C35 -< C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 410 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Opdrachtverificatiecode: JETX-SBIB-FUBK-PWUK

Ref.: 357309_certificaat_v3

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
4906254 MM-301	309	0-0.4	0785059AA
	308	0-0.5	0785065AA
	306	0-0.5	0785612AA
	307	0-0.5	0785058AA
	303	0-0.5	0785732AA
	310	0-0.5	0785755AA
	301	0-0.5	0785989AA
	302	0-0.5	0785758AA
	304	0-0.5	0785752AA
	305	0-0.5	0785754AA
4906255 MM-302	319	0-0.5	0785060AA
	318	0-0.5	0785066AA
	317	0-0.5	0785617AA
	316	0-0.5	0785614AA
	314	0-0.5	0785600AA
	315	0-0.5	0785609AA
	311	0-0.1	0785753AA
	313	0-0.5	0785757AA
	312	0-0.5	0784580AA
4906256 MM-303	314	0.5-0.8	0785605AA
	309	0.4-0.6	0785064AA
	311	0.1-0.5	0785760AA
4906257 MM-304	306	0.5-1	0785616AA
	303	0.5-1	0785750AA
	303	1-1.5	0785751AA
	306	1-1.5	0785608AA
	309	0.6-1.1	0785613AA
4906258 MM-305	317	0.5-1	0785601AA
	311	0.5-1	0784563AA
	314	0.8-1.3	0785610AA
	317	1-1.5	0785611AA
	311	1-1.3	0784636AA

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 357309 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Samplemate	: Conform AS3100 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8



OMEGAM
Laboratoria

PJ Milieu BV
T.a.v. de heer M. Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Ons kenmerk : Project 358064 (gesplitst)
Validatieref. : 358064_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: UMUQ-MDCZ-ELVS-TESC
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 januari 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 358064 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

5006205 = 233-1-1

5006206 = 231-1-1

5006207 = 201-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Startdatum :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Monstercode :	5006205	5006206	5006207
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

	µg/l	210	220	130
S barium (Ba)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S cadmium (Cd)	µg/l	2,0	3,0	< 1
S kobalt (Co)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S koper (Cu)	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 1	< 1	< 1
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,7	2,9	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	22	22	27
S zink (Zn)	µg/l			

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S dichloormethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S vinylchloride	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,52	0,52	0,52
S som dichloorpropanen	µg/l			

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UMUQ-MDCZ-ELVS-TESC

Ref.: 358064_certificaat_v2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 358064 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

5006208 = 101-1-1

5006209 = 210-1-1

5006210 = 222-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Startdatum :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Monstercode :	5006208	5006209	5006210
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	87	130	210
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	14	< 1	5,2
S koper (Cu)	µg/l	3,9	< 1	< 1
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	12	2,0	4,0
S zink (Zn)	µg/l	31	38	40

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UMUQ-MDCZ-ELVS-TESC

Ref.: 358064_certificaat_v2



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 358064 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

5006211 = 207-1-1

5006212 = 241-1-1

5006213 = 244-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Startdatum :	15/12/2010	15/12/2010	15/12/2010
Monstercode :	5006211	5006212	5006213
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	110	320	230
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	1,8	3,9	< 1
S koper (Cu)	µg/l	1,0	1,0	1,2
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	3,4	6,5	1,2
S zink (Zn)	µg/l	21	19	26

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------	-------

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UMUQ-MDCZ-ELVS-TESC

Ref.: 358064_certificaat_v2

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 358064 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

5006214 = 237-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 15/12/2010
Ontvangstdatum opdracht : 15/12/2010
Startdatum : 15/12/2010
Monstercode : 5006214
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	94
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1
S kobalt (Co)	µg/l	8,0
S koper (Cu)	µg/l	4,6
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	8,6
S zink (Zn)	µg/l	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anderszins in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: UMUQ-MDCZ-ELVS-TESC

Ref.: 358064_certificaat_v2



Tabel 5 van 5



OMEGAM
Laboratoria

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 358064 (gesplitst)
Project omschrijving	: 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 358064 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	potnr
5006205	233-1-1	233	1.5-2.5	0099250MM
		233	1.5-2.5	0057323HK
		233	1.5-2.5	0128714YA
5006206	231-1-1	231	1.5-2.5	0057315HK
		231	1.5-2.5	0099208MM
		231	1.5-2.5	0128719YA
5006207	201-1-1	201	1.7-2.7	0128735YA
		201	1.7-2.7	0099230MM
		201	1.7-2.7	0057307HK
5006208	101-1-1	101	1.5-2.5	0128727YA
		101	1.5-2.5	0099207MM
		101	1.5-2.5	0057331HK
5006209	210-1-1	210	1.5-2.5	0099217MM
		210	1.5-2.5	0057330HK
		210	1.5-2.5	0121618YA
5006210	222-1-1	222	1.5-2.5	0128734YA
		222	1.5-2.5	0057316HK
		222	1.5-2.5	0099223MM
5006211	207-1-1	207	1.5-2.5	0099209MM
		207	1.5-2.5	0121611YA
		207	1.5-2.5	0057300HK
5006212	241-1-1	241	1.5-2.5	0128713YA
		241	1.5-2.5	0057301HK
		241	1.5-2.5	0099229MM
5006213	244-1-1	244	1.5-2.5	0057308HK
		244	1.5-2.5	0128729YA
		244	1.5-2.5	0099218MM
5006214	237-1-1	237	0-0	0099225MM
		237	0-0	0128720YA
		237	0-0	0057322HK



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 358064 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

PJ Milieu BV
T.a.v. de heer M. Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Ons kenmerk : Project 358064 (gesplitst)
Validatiereferentie : 358064_certificaat_v3
Opdrachtverificatiecode : UMUQ-MDCZ-ELVS-TESC
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 6 januari 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 358064 (gesplitst)
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

5006215 = 303-1-1

5006216 = 317-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum :	15/12/2010	15/12/2010
Ontvangstdatum opdracht :	15/12/2010	15/12/2010
Startdatum :	15/12/2010	15/12/2010
Monstercode :	5006215	5006216
Matrix :	Grondwater	Grondwater

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	70	110
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,1	0,10
S kobalt (Co)	µg/l	< 1	2,9
S koper (Cu)	µg/l	< 1	3,9
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 1	< 1
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 1	< 1
S nikkel (Ni)	µg/l	< 1	12
S zink (Zn)	µg/l	18	23

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch
Vluchtige aromaten:

S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd
Vluchtige chlooralifaten:

S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
-------------------	------	-------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 358064 (gesplitst)
Project omschrijving	: 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 358064 (gesplitst)
Project omschrijving	: 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
5006215	303-1-1	303	1.5-2.5	0128728YA
		303	1.5-2.5	0099219MM
		303	1.5-2.5	0057293HK
5006216	317-1-1	317	1.4-2.4	0099224MM
		317	1.4-2.4	0128721YA
		317	1.4-2.4	0057292HK

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 358064 (gesplitst)
Project omschrijving	: 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1

PJ Milieu BV
T.a.v. de heer M. Gorter
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK GLD

Uw kenmerk : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Ons kenmerk : Project 359437 (betreft gewijzigd rapport)
Validatieref. : 359437_certificaat_v2
Opdrachtverificatiecode: AQDW-RNUY-QHVE-BPSK
Wijziging : Bij ref.nr.0115887 zijn de PCB resultaten vermeld.
Bijlage(n) : 7 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men) + 3 bijlage(n)

Amsterdam, 4 maart 2011

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door OmeGam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften OmeGam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens OmeGam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

0115885 = MM-W1
 0115886 = MM-W2
 0115887 = MM-W3

	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Startdatum :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Monstercode :	0115885	0115886	0115887
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S natzeven (< 2 mm)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbew. NEN5719	geen	geen	geen
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 10	< 10	< 10
S delen > 2 mm (visueel) %			

Algemeen onderzoek - fysisch

	% (m/m)	25,1	41,5	31,4
S indamprest	% (m/m ds)	78,8	88,7	73,6
S gloeirest van slib	% (m/m ds)	21,2	11,3	26,4
S gloeiverlies van slib	%	20,6	10,9	26,2
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	8,8	5,7	2,2
S lutumgehalte (pipetmethode)				

Anorganische parameters - metalen

	mg/kg ds	120	80	130
S barium (Ba)	mg/kg ds	0,44	0,27	0,55
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	5,3	2,7	5,9
S kobalt (Co)	mg/kg ds	22	10	28
S koper (Cu)	mg/kg ds	0,14	< 0,09	0,16
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	28	13	33
S lood (Pb)	mg/kg ds	< 2,0	< 1,3	< 2,0
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	15	8	19
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	110	51	120
S zink (Zn)				

Organische parameters - niet aromatisch

	mg/kg ds	370	110	200
S minerale olie (florisil clean-up)				

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,0	1,0



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

0115885 = MM-W1

0115886 = MM-W2

0115887 = MM-W3

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Startdatum :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Monstercode :	0115885	0115886	0115887
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	< 0,005
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds			
S PCB -101	mg/kg ds			
S PCB -118	mg/kg ds			
S PCB -138	mg/kg ds			
S PCB -153	mg/kg ds			
S PCB -180	mg/kg ds			
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,024	0,024	0,024
S som PCBs	mg/kg ds			

Dit analysecertificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AQDW-RNUY-QHVE-BPSK

Ref.: 359437_certificaat_v2


ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

0115888 = MM-W4
 0115889 = MM-W5
 0115890 = MM-W101

	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Startdatum :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Monstercode :	0115888	0115889	0115890
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S natzeven (< 2 mm)	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbew. NEN5719	geen	geen	geen
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	< 10	< 10	< 10
S delen > 2 mm (visueel) %			

Algemeen onderzoek - fysisch

	74	34,4	66,7
S indamprest % (m/m)	98,2	79,2	93,1
S gloeirest van slib % (m/m ds)	1,8	20,8	6,9
S gloeiverlies van slib % (m/m ds)	1,6	20,4	6,1
S organische stof (gec. voor lutum) %	2,5	6,2	11,5
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds)			

Anorganische parameters - metalen

	23	52	49
S barium (Ba) mg/kg ds	< 0,12	< 0,22	0,35
S cadmium (Cd) mg/kg ds	< 1,2	2,3	2,4
S kobalt (Co) mg/kg ds	< 3,0	7,2	12
S koper (Cu) mg/kg ds	< 0,06	< 0,11	0,11
S kwik (Hg) FIAS/Fims mg/kg ds	3	11	20
S lood (Pb) mg/kg ds	< 0,9	< 1,7	< 1,0
S molybdeen (Mo) mg/kg ds	2	7	8
S nikkel (Ni) mg/kg ds	19	63	56
S zink (Zn) mg/kg ds			

Organische parameters - niet aromatisch

	66	440	190
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S naftaleen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)antracene mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)perylene mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10) mg/kg ds	1,0	1,0	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

0115888 = MM-W4
0115889 = MM-W5
0115890 = MM-W101

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Startdatum :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Monstercode :	0115888	0115889	0115890
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,005	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,005	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,005	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,005	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,005	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,005	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,005	
S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds		0,024
S som PCBs	mg/kg ds	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

0115891 = MM-W102
0115892 = MM-W201
0115893 = MM-W202

Opgegeven bemonsteringsdatum	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Ontvangstdatum opdracht	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Startdatum	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Monstercode	0115891	0115892	0115893
Matrix	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Monstervoorbewerking

		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S natzeven (< 2 mm)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbew. NEN5719		geen	geen	geen
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact	g	< 10	< 10	< 10
S delen > 2 mm (visueel)	%			

Algemeen onderzoek - fysisch

		44,3	32,4	69,1
S indamprest	% (m/m)			
S gloeirest van slib	% (m/m ds)	89,8	84,1	97,2
S gloeiverlies van slib	% (m/m ds)	10,2	15,9	2,8
S organische stof (gec. voor lutum)	%	9,7	15,3	2,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,9	9,0	3,4

Anorganische parameters - metalen

		62	48	8
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,19	0,41	< 0,12
S kobalt (Co)	mg/kg ds	1,9	2,8	< 1,2
S koper (Cu)	mg/kg ds	7,1	25	< 3,0
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,10	< 0,12	< 0,07
S lood (Pb)	mg/kg ds	11	19	< 3
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,8	< 1,0
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	9	2
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	150	16

Organische parameters - niet aromatisch

		200	850	< 38
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,15	< 0,15	< 0,15
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	0,23	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,0	1,2	1,0

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Monsterreferenties

0115891 = MM-W102
0115892 = MM-W201
0115893 = MM-W202

Opgegeven bemonsteringsdatum :	05/01/2011	05/01/2011	05/01/2011
Ontvangstdatum opdracht :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Startdatum :	06/01/2011	06/01/2011	06/01/2011
Monstercode :	0115891	0115892	0115893
Matrix :	Waterbodem	Waterbodem	Waterbodem

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,005	< 0,005	
S PCB -28	mg/kg ds			< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds			< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds			< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds			< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds			< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds			< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds			< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,024	0,024	
S som PCBs	mg/kg ds			0,005



ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 359437
Project omschrijving	: 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever	: PJ Milieu BV

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

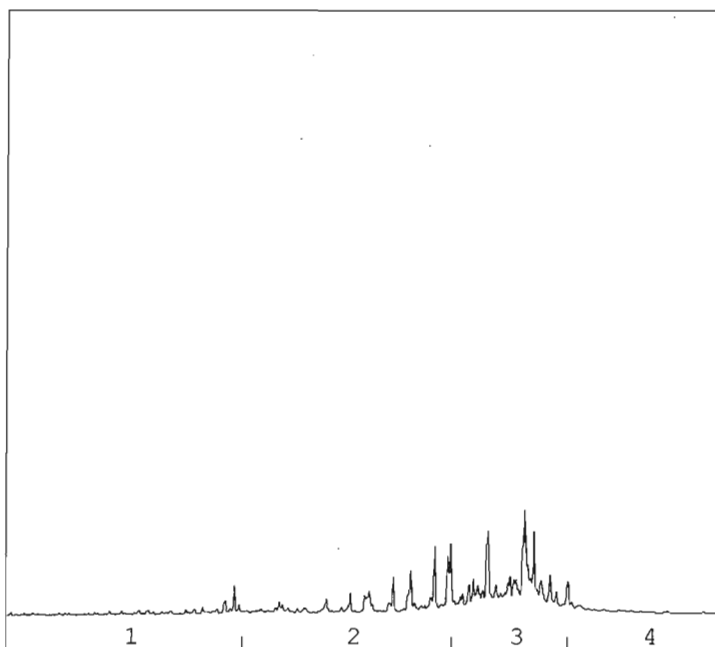
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115885
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	31 %
3) fractie C29 - C35	56 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 370 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

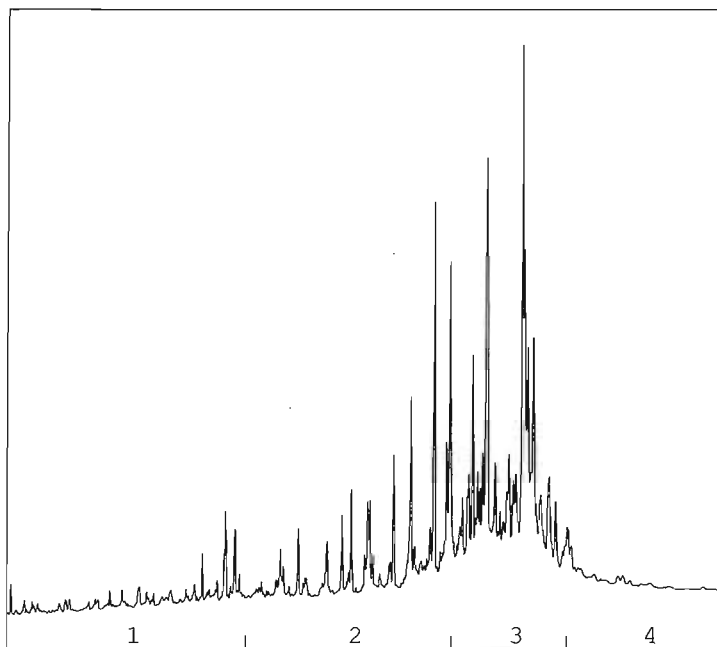
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115886
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W2
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

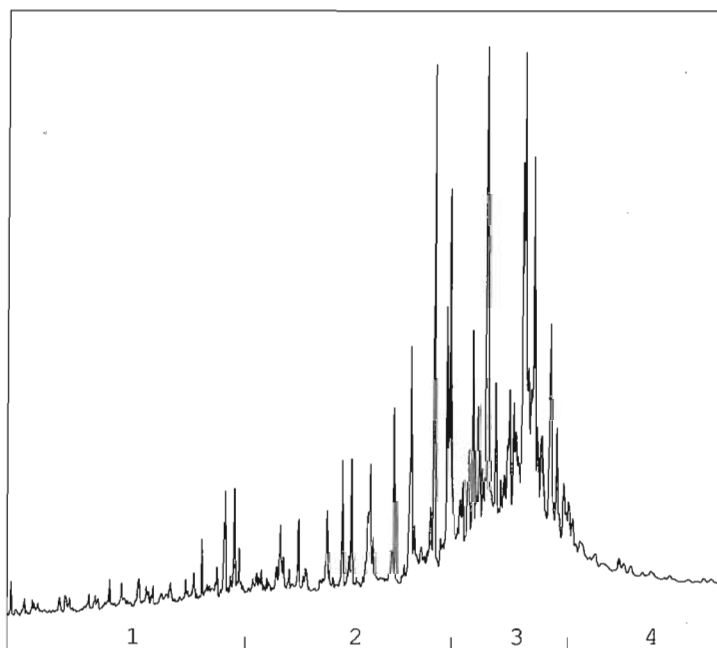
Opdrachtverificatiecode: AQDW-RNUI-QHVE-BPSK

Ref.: 359437_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115887
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W3
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	27 %
3) fractie C29 - C35	60 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-ethereextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

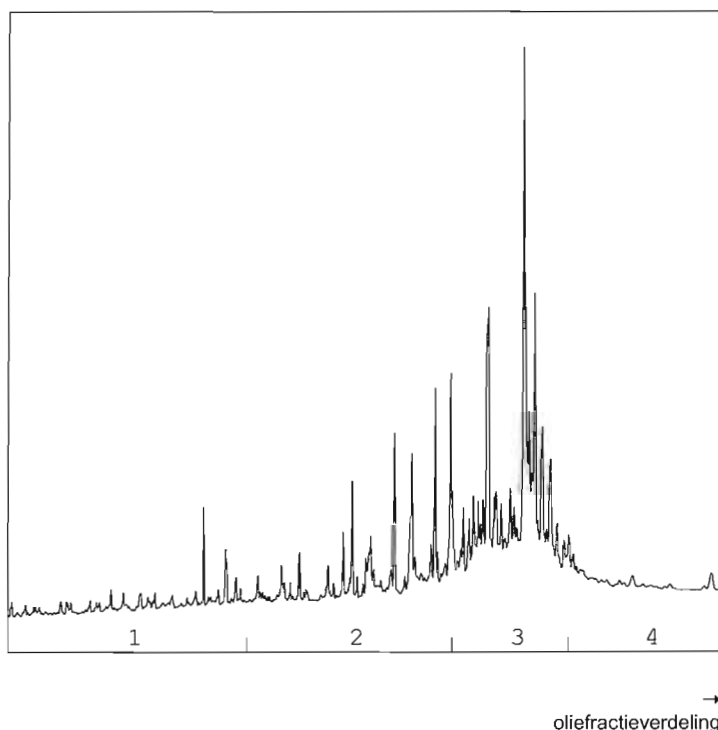
Opdrachtverificatiecode: AQDW-RNUY-QHVE-BPSK

Ref.: 359437_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115888
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W4
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	65 %
4) fractie C35 -< C40	8 %

totale minerale olie gehalte: 66 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

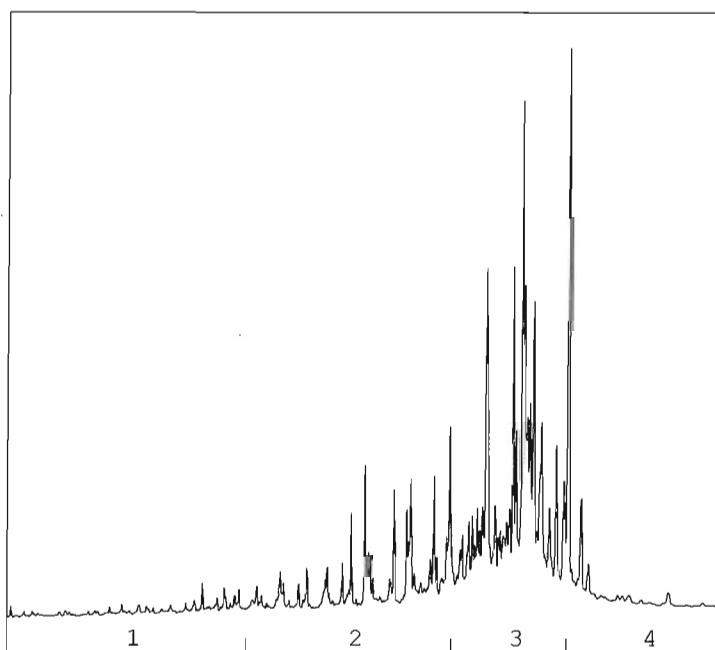
Opdrachtverificatiecode: AQDW-RNUY-QHVE-BPSK

Ref.: 359437_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115889
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W5
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	3 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	61 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

totale minerale olie gehalte: 440 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlammionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

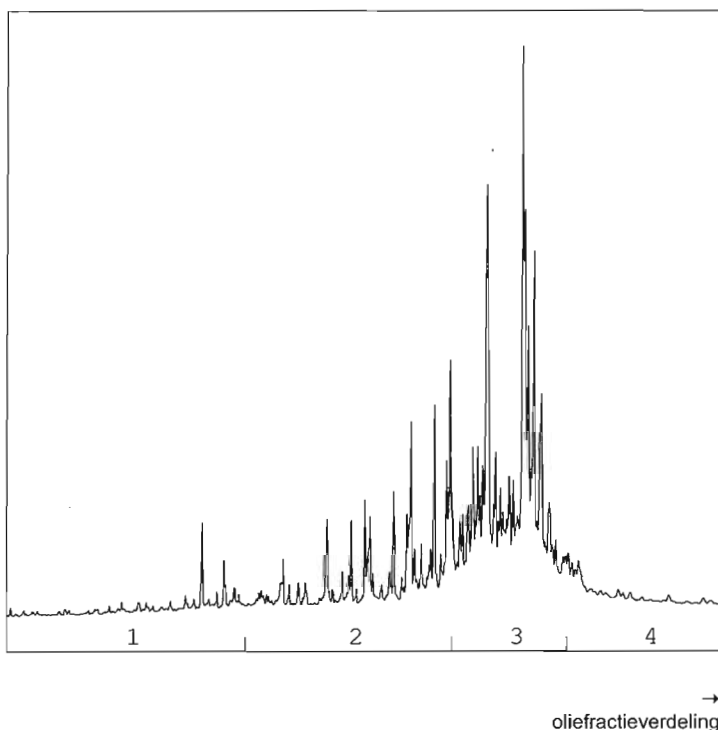
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115890
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W101
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	26 %
3) fractie C29 - C35	64 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

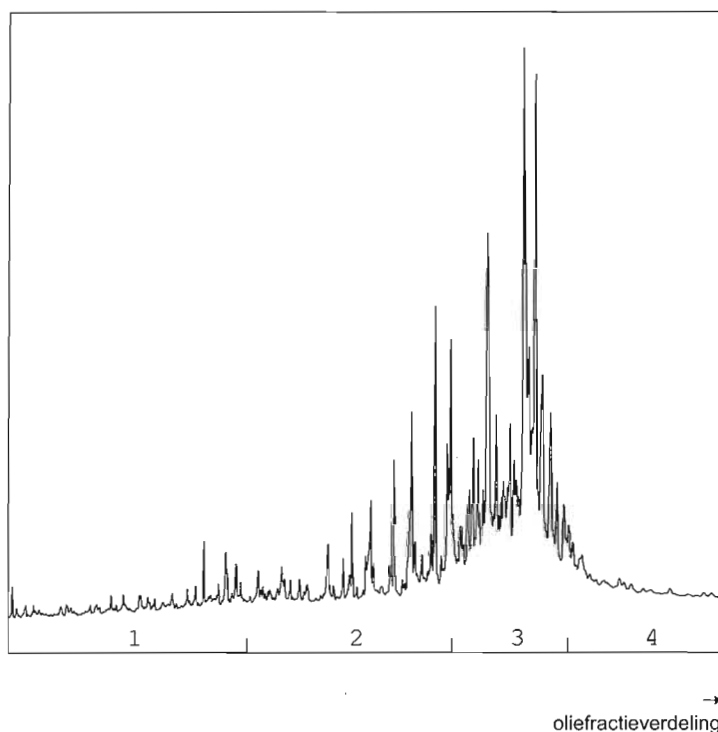
Opdrachtverificatiecode: AQDW-RNUY-QHVE-BPSK

Ref.: 359437_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115891
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W102
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	66 %
4) fractie C35 -< C40	7 %

totale minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

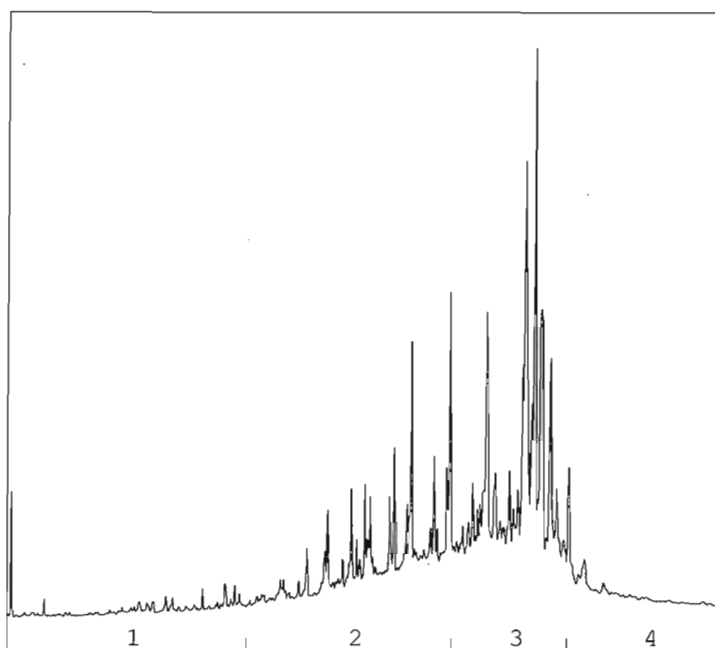
Opdrachtverificatiecode: AQDW-RNUY-QHVE-BPSK

Ref.: 359437_certificaat_v2

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 0115892
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Uw referentie : MM-W201
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	4 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	52 %
4) fractie C35 - < C40	9 %

totale minerale olie gehalte: 850 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
 Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
 Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>potnr</i>
0115885 MM-W1	w1	0.3-0.6	0067027BB
	w10	0.1-0.4	0067033BB
	w2	0.3-0.4	0067028BB
	w3	0.4-0.7	0067005BB
	w4	0.45-0.75	0067029BB
	w5	0.6-0.9	0067022BB
	w6	0.5-0.8	0067023BB
	w7	0.3-0.6	0067025BB
	w8	0.3-0.4	0067036BB
	w9	0.1-0.2	0067020BB
0115886 MM-W2	w11	0.1-0.3	0066949BB
	w12	0.1-0.25	0066991BB
	w13	0.1-0.25	0066968BB
	w15	0.4-0.5	0066987BB
	w16	0.4-0.5	0066985BB
	w17	0.4-0.5	0066971BB
	w18	0.6-0.7	0066976BB
	w19	0.4-0.45	0066984BB
	w20	0.4-0.45	0066913BB
0115887 MM-W3	w21	0.4-0.5	0066970BB
	w22	0.3-0.4	0066975BB
	w23	0.3-0.6	0066966BB
	w24	0.3-0.6	0066981BB
	w25	0.3-0.35	0066974BB
	w26	0.3-0.45	0066980BB
	w27	0.2-0.3	0066969BB
	w28	0.1-0.3	0066973BB
	w29	0.1-0.3	0066956BB
	w30	0.1-0.2	0066982BB
0115888 MM-W4	w31	0.1-0.2	0066750BB
	w32	0.1-0.2	0066745BB
	w33	0.1-0.2	0066742BB
	w34	0.4-0.5	0066752BB
	w35	0.4-0.6	0066754BB
	w36	0.3-0.6	0066717BB
	w37	0.3-0.4	0066759BB
	w38	0.3-0.5	0066733BB
	w39	0.2-0.3	0066766BB
	w40	0.3-0.4	0066739BB
0115889 MM-W5	w41	0-0.2	0066748BB
	w42	0.1-0.3	0066747BB
	w43	0.5-0.6	0066729BB
	w44	0.3-0.5	0066757BB
	w46	0.6-0.8	0066762BB
	w47	0.7-0.9	0066755BB
	w48	0.5-0.6	0066758BB
	w49	0.5-0.6	0066744BB
	w50	0.6-0.7	0066771BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

0115890	MM-W101	w101	0-0.3	0067039BB
		w102	0-0.3	0067037BB
		w103	0.1-0.3	0067026BB
		w104	0.1-0.2	0067031BB
0115891	MM-W102	w105	0.1-0.3	0067050BB
		w106	0.1-0.3	0067045BB
		w107	0.1-0.3	0067024BB
		w108	0.1-0.3	0067003BB
		w109	0.1-0.15	0067043BB
		w110	0.1-0.15	0067040BB
0115892	MM-W201	w201	0.1-0.2	0066799BB
		w202	0.2-0.4	0066787BB
		w205	0.1-0.2	0066802BB
		w206	0.2-0.4	0066819BB
		w207	0.2-0.3	0066801BB
		w208	0.1-0.2	0066798BB
		w209	0.2-0.3	0066813BB
		w210	0.2-0.25	0066796BB
0115893	MM-W202	w203	0.5-0.6	0066791BB
		w204	0.3-0.4	0066812BB

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 359437
Project omschrijving : 0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Opdrachtgever : PJ Milieu BV

Analysemethoden in Waterbodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omegam Laboratoria BV.

Voorbew. NEN5719	: Conform AS3200 en NEN 5719
Droogrest	: Conform AS3210 prestatieblad 1
Gloeirest van slib	: Conform AS3210 prestatieblad 2b
Gloeiverlies van slib	: Conform AS3210 prestatieblad 2b
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3210 prestatieblad 2a
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3210 prestatieblad 3; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3210 prestatieblad 4; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3210 prestatieblad 6
PAKs	: Conform AS3210 prestatieblad 5
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7
PCBs	: Conform AS3210 prestatieblad 7

BIJLAGE 4

Toetsing van de analyseresultaten

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	357309
Toetsversie	3.39\1.1.21.19
	10-feb-11

Monsterreferentie	4906250						
Monsteromschrijving	MM-101						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	5,6					
Lutum	% (m/m ds)	8,1					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	37	-	86	252	418	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.31	-	0.44	4.97	9.51	
kobalt (Co)	mg/kg ds	2.5	-	7.1	48.6	90.1	
koper (Cu)	mg/kg ds	10	-	26	74	123	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.05	-	0.12	14.19	28.26	
lood (Pb)	mg/kg ds	27	-	37	217	397	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.0	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	18	35	52	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	83	254	425	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	88	-	106	1453	2800	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	0.30					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.17					
chryseen	mg/kg ds	0.28					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.16					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.16					
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.6	*	1.5	20.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.011	0.286	0.56	

Monsterreferentie	4906259						
Monsteromschrijving	MM-102						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	4,4					
Lutum	% (m/m ds)	43,4					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	120	-	303	884	1466	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.77	*	0.61	6.9	13.19	
kobalt (Co)	mg/kg ds	10	-	24	161	299	
koper (Cu)	mg/kg ds	12	-	49	140	231	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.08	-	0.18	21.25	42.32	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	-	58	334	610	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.1	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	-	53	103	153	
zink (Zn)	mg/kg ds	59	-	187	574	961	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	51	-	84	1142	2200	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.009	0.224	0.44	

Monsterreferentie	4906260						
Monsteromschrijving	MM-103						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	5,4					
Lutum	% (m/m ds)	29,5					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	79	-	218	636	1054	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.54	-	0.55	6.24	11.92	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.1	-	17.1	116.8	216.6	
koper (Cu)	mg/kg ds	11	-	40	115	190	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.07	-	0.15	18.52	36.89	
lood (Pb)	mg/kg ds	28	-	50	290	529	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.0	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	-	40	76	113	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	-	147	450	754	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	50	-	103	1401	2700	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.011	0.275	0.54	

Monsterreferentie	4906261						
Monsteroomschrijving	MM-201						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	11,6					
Lutum	% (m/m ds)	37,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	190	-	268	784	1300	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	*	0.7	7.9	15	
kobalt (Co)	mg/kg ds	9.4	-	21	143.3	265.7	
koper (Cu)	mg/kg ds	23	-	50	143	236	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.16	-	0.17	20.84	41.51	
lood (Pb)	mg/kg ds	49	-	58	339	620	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	29	-	48	92	137	
zink (Zn)	mg/kg ds	94	-	181	555	930	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	160	-	220	3010	5800	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.7	24.1	46.4	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.023	0.592	1.16	

Monsterreferentie	4906262						
Monsteroomschrijving	MM-202						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	17,1					
Lutum	% (m/m ds)	32,6					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	140	-	237	691	1146	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	*	0.75	8.6	16.4	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.9	-	18.5	126.7	234.9	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	-	50	143	237	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	-	0.17	20.34	40.52	
lood (Pb)	mg/kg ds	50	-	59	340	622	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	-	43	82	122	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	-	173	533	892	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	86	-	325	4437	8550	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	2.6	35.5	68.4	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.034	0.872	1.71	

Monsterreferentie	4906263						
Monsteromschrijving	MM-203						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	21,5					
Lutum	% (m/m ds)	37,2					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	160	-	265	773	1282	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.2	*	0.85	9.6	18.4	
kobalt (Co)	mg/kg ds	7.3	-	20.7	141.4	262.1	
koper (Cu)	mg/kg ds	48	-	56	160	265	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.14	-	0.18	21.73	43.28	
lood (Pb)	mg/kg ds	49	-	64	371	678	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.4	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	-	47	91	135	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	-	194	595	997	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	-	408	5579	10750	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	3.2	44.6	86	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.043	1.096	2.15	

Monsterreferentie	4906264						
Monsteromschrijving	MM-204						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	10,3					
Lutum	% (m/m ds)	33,8					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	120	-	244	713	1181	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.90	*	0.65	7.39	14.12	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	-	19.1	130.6	242	
koper (Cu)	mg/kg ds	39	-	46	132	219	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	-	0.17	19.9	39.63	
lood (Pb)	mg/kg ds	43	-	55	321	587	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	-	44	84	125	
zink (Zn)	mg/kg ds	100	-	167	512	858	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	72	-	196	2673	5150	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antracene	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	21.4	41.2	
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.021	0.525	1.03	

Monsterreferentie	4906265					
Monsteromschrijving	MM-205					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	15,5				
Lutum	% (m/m ds)	35,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	170	-	256	748	1241
cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.0	*	0.75	8.5	16.2
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.5	-	20	136.9	253.8
koper (Cu)	mg/kg ds	29	-	51	146	242
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.11	-	0.17	20.83	41.49
lood (Pb)	mg/kg ds	47	-	60	346	632
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.2	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	-	46	88	131
zink (Zn)	mg/kg ds	110	-	181	555	929
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150	-	294	4022	7750
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	2.3	32.2	62
<i>Polychloorbifenylen</i>						
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002				
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.031	0.79	1.55

Monsterreferentie	4906266					
Monsteromschrijving	MM-206					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	32,8				
Lutum	% (m/m ds)	3,2				
Metalen ICP-AES						
barium (Ba)	mg/kg ds	40	-	56	165	273
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.19	-	0.85	9.63	18.4
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.6	-	4.8	33	61.1
koper (Cu)	mg/kg ds	6.6	-	40.7	116.9	193.2
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.04	-	0.13	15.96	31.78
lood (Pb)	mg/kg ds	5	-	51	293	536
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.1	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	5	-	13	25	38
zink (Zn)	mg/kg ds	22	-	109	334	560
Minerale olie						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	400	-	570	7785	15000
Polycyclische koolwaterstoffen						
naftaleen	mg/kg ds	<0.15				
fenantreen	mg/kg ds	<0.15				
anthraceen	mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15				
chryseen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15				
Sommaties						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	4.5	62.2	120
Polychloorbifenylen						
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002				
PCB - 118	mg/kg ds	<0.003				
PCB - 138	mg/kg ds	<0.003				
PCB - 153	mg/kg ds	<0.003				
PCB - 180	mg/kg ds	<0.004				
Sommaties						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013 (#)	-	0.06	1.53	3

Monsterreferentie	4906251						
Monsteromschrijving	MM-207						
Analyse		Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof		%	0,7				
Lutum		% (m/m ds)	3,2				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)		mg/kg ds	12	-	56	165	273
cadmium (Cd)		mg/kg ds	<0.09	-	0.35	4.02	7.69
kobalt (Co)		mg/kg ds	0.8	-	4.8	33	61.1
koper (Cu)		mg/kg ds	<2.3	-	20.1	57.9	95.6
kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	<0.03	-	0.11	12.82	25.54
lood (Pb)		mg/kg ds	<3	-	32	188	344
molybdeen (Mo)		mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)		mg/kg ds	2	-	13	25	38
zink (Zn)		mg/kg ds	<7	-	63	192	322
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen		mg/kg ds	<0.15				
fenantreen		mg/kg ds	<0.15				
anthraceen		mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	<0.15				
chryseen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)		mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 52		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 101		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 118		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 138		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 153		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 180		mg/kg ds	<0.002				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)		mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2

Monsterreferentie	4906252						
Monsteromschrijving	MM-208						
Analyse		Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof		%	1,7				
Lutum		% (m/m ds)	1,8				
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)		mg/kg ds	21	-	49	143	237
cadmium (Cd)		mg/kg ds	<0.09	-	0.35	3.95	7.55
kobalt (Co)		mg/kg ds	1.3	-	4.3	29.2	54
koper (Cu)		mg/kg ds	<2.4	-	19.3	55.6	91.8
kwik (Hg) FIAS/Fims		mg/kg ds	<0.03	-	0.1	12.58	25.06
lood (Pb)		mg/kg ds	4	-	32	184	337
molybdeen (Mo)		mg/kg ds	<0.9	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)		mg/kg ds	3	-	12	23	34
zink (Zn)		mg/kg ds	<8	-	59	181	303
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen		mg/kg ds	<0.15				
fenantreen		mg/kg ds	<0.15				
anthraceen		mg/kg ds	<0.15				
fluoranteen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)antraceen		mg/kg ds	<0.15				
chryseen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0.15				
benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	<0.15				
indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	<0.15				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)		mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 52		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 101		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 118		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 138		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 153		mg/kg ds	<0.002				
PCB - 180		mg/kg ds	<0.002				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)		mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2

Monsterreferentie	4906253						
Monsteromschrijving	MM-209						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	17,7					
Lutum	% (m/m ds)	23,6					
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	110	-	181	530	878	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.59	-	0.72	8.12	15.52	
kobalt (Co)	mg/kg ds	6.3	-	14.3	98	181.7	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	-	44	127	210	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	-	0.15	18.57	36.99	
lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	54	311	569	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	-	34	65	96	
zink (Zn)	mg/kg ds	74	-	147	453	758	
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	170	-	336	4593	8850	
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	<0.15					
fenantreen	mg/kg ds	<0.15					
anthraceen	mg/kg ds	<0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	<0.15					
chryseen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.15					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.15					
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	2.7	36.7	70.8	
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 52	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 101	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 118	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 138	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 153	mg/kg ds	<0.002					
PCB - 180	mg/kg ds	<0.002					
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.035	0.903	1.77	

Legenda

-

<= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000

*

> Achtergrondwaarde (AW)

**

> Tussenwaarde (T)

> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
Verhoogde rapportagegrens

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	357309
Toetsversie	4.01 Beta \1.1.21

01-mrt-11

Monsterreferentie	4906254						
Monsteromschrijving	MM-301						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	30					
Lutum	% (m/m ds)	16,3					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	97	-	137	399	662	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.81	-	0.87	9.91	18.95	
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.7	-	10.9	74.8	138.6	
koper (Cu)	mg/kg ds	18	-	48	137	226	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.13	-	0.15	18.34	36.53	
lood (Pb)	mg/kg ds	34	-	57	329	600	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.3	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	26	51	75	
zink (Zn)	mg/kg ds	73	-	144	442	740	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	270	-	570	7785	15000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	4.5	62.2	120	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010 (*)	-	0.06	1.53	3	

Monsterreferentie	4906255						
Monsteromschrijving	MM-302						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	35,2					
Lutum	% (m/m ds)	15,4					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	100	-	131	383	635	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.88	-	0.95	10.8	20.65	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	-	10.5	71.9	133.3	
koper (Cu)	mg/kg ds	19	-	50	145	239	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.15	-	0.16	18.69	37.22	
lood (Pb)	mg/kg ds	35	-	59	343	627	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.3	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	-	25	49	73	
zink (Zn)	mg/kg ds	71	-	149	458	766	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	280	-	570	7785	15000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	4.5	62.2	120	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.013 (*)	-	0.06	1.53	3	

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
Verhoogde rapportagegrens

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	357309
Toetsversie	4.01 Beta\1.1.21
	01-mrt-11

Monsterreferentie	4906256						
Monsteromschrijving	MM-303						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	41,8					
Lutum	% (m/m ds)	6,9					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	49	-	79	231	383	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.32	-	1.01	11.49	21.96	
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.6	-	6.6	44.8	83	
koper (Cu)	mg/kg ds	8.4	-	49.1	141.3	233.4	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0.12	-	0.15	17.63	35.11	
lood (Pb)	mg/kg ds	10	-	58	337	615	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<2.0	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	7	-	17	33	48	
zink (Zn)	mg/kg ds	27	-	133	410	686	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	410	-	570	7785	15000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	4.5	62.2	120	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.015 (*)	-	0.06	1.53	3	

Monsterreferentie	4906257						
Monsteromschrijving	MM-304						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)	
Organische stof	%	0,8					
Lutum	% (m/m ds)	1,5					
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	14	-	49	143	237	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.09	-	0.35	3.95	7.55	
kobalt (Co)	mg/kg ds	1.2	-	4.3	29.2	54	
koper (Cu)	mg/kg ds	<2.2	-	19.3	55.6	91.8	
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.03	-	0.1	12.58	25.06	
lood (Pb)	mg/kg ds	<3	-	32	184	337	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	-	12	23	34	
zink (Zn)	mg/kg ds	<7	-	59	181	303	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000	
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40	
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2	

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
Verhoogde rapportagegrens

Toetsing aan de Wet Bodembescherming (Wbb)

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	357309
Toetsversie	4.01 Beta\1.1.21

01-mrt-11

Monsterreferentie	4906258					
Monsteromschrijving	MM-305					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Achtergrond waarde (AW)	Tussenwaarde (1/2(AW+I))	Interventie waarde (I)
Organische stof	%	0,7				
Lutum	% (m/m ds)	2,1				
<i>Metalen ICP-AES</i>						
barium (Ba)	mg/kg ds	11	-	50	145	240
cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.09	-	0.35	3.96	7.56
kobalt (Co)	mg/kg ds	0.9	-	4.3	29.5	54.6
koper (Cu)	mg/kg ds	<2.2	-	19.4	55.8	92.2
kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	<0.03	-	0.1	12.6	25.1
lood (Pb)	mg/kg ds	<3	-	32	185	337
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<0.8	-	1.5	95.8	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	2	-	12	23	35
zink (Zn)	mg/kg ds	<7	-	59	182	305
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	<38	-	38	519	1000
<i>Sommaties</i>						
som PAK (10)	mg/kg ds	1.0	-	1.5	20.8	40
<i>Sommaties</i>						
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.010	-	0.004	0.102	0.2

Legenda

- <= Achtergrondwaarde (AW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Achtergrondwaarde (AW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Regeling bodemkwaliteit' (Staatscourant 18160, 19 nov. 2010) en 'Circulaire bodemsanering 2009' (Staatscourant 67, 7 april 2009)
Verhoogde rapportagegrens

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.		
Certificaten	358064		
Toetsversie	3.39\1.1.21.19		07-jan-11

Monsterreferentie	5006208					
Monsterschrijving	101-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	87	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	14	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	3.9	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.		
Certificaten	358064		
Toetsversie	3.39\1.1.21.19		

07-jan-11

Monsterreferentie	5006207					
Monsteromschrijving	201-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	27	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.		
Certificaten	358064		
Toetsversie	3.39\1.1.21.19		

07-jan-11

Monsterreferentie	5006211		
Monsteromschrijving	207-1-1		
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat

Streefwaarde
(SW)Tussenwaarde
(1/2(SW+I))

Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	110	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	1.8	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	1.0	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	3.4	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	21	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.		
Certificaten	358064		
Toetsversie	3.39\1.1.21.19		

07-jan-11

Monsterreferentie	5006209					
Monsteromschrijving	210-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	130	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	2.0	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	38	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	358064
Toetsversie	3.39\1.1.21.19

07-jan-11

Monsterreferentie	5006210					
Monsteromschrijving	222-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	210	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.0	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	40	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.		
Certificaten	358064		
Toetsversie	3.39\1.1.21.19		

07-jan-11

Monsterreferentie	5006206		
Monsteromschrijving	231-1-1		
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat

Streefwaarde
(SW)Tussenwaarde
(1/2(SW+I))

Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	220	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	2.9	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	358064
Toetsversie	3.39\1.1.21.19

07-jan-11

Monsterreferentie	5006205					
Monsteromschrijving	233-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	210	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	2.7	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	22	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.	
Certificaten	358064	
Toetsversie	3.39\1.1.21.19	07-jan-11

Monsterreferentie	5006214					
Monsteromschrijving	237-1-1					
Analyse	Eenheden	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	94	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	8.0	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	4.6	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	8.6	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	358064
Toetsversie	3.39\1.1.21.19

07-jan-11

Monsterreferentie	5006212					
Monsteromschrijving	241-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	320	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	3.9	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	1.0	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	6.5	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	19	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
--------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.		
Certificaten	358064		
Toetsversie	3.39\1.1.21.19		

07-jan-11

Monsterreferentie	5006213					
Monsteromschrijving	244-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>						
barium (Ba)	µg/l	230	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	1.2	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	1.2	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	26	-	65	432	800
<i>Minerale olie</i>						
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
<i>Vluchtige aromaten</i>						
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70
<i>Sommaties aromaten</i>						
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>						
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5
<i>Sommaties</i>						
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>						
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630

Legenda

- <= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
- * > Streefwaarde (SW)
- ** > Tussenwaarde (T)
- *** > Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing Water

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	358064
Toetsversie	4.01 Beta\1.1.21

01-mrt-11

Monsterreferentie	5006215					
Monsteromschrijving	303-1-1					
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventiewaarde (I)

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	70	*	50	338	625
cadmium (Cd)	µg/l	<0.1	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	<1	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	<1	-	15	45	75
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300
nikkel (Ni)	µg/l	<1	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	18	-	65	432	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630
-----------------	------	------	---	---	---	-----

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Project	0732008A-Amersfoortseweg 15 e.o.
Certificaten	358064
Toetsversie	4.01 Beta\1.1.21
	01-mrt-11

Monsterreferentie	5006216						
Monsteromschrijving	317-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseresultaat	Toetsresultaat	Streefwaarde (SW)	Tussenwaarde (1/2(SW+I))	Interventie waarde (I)	
<i>Metalen ICP-MS (opgelost)</i>							
barium (Ba)	µg/l	110	*	50	338	625	
cadmium (Cd)	µg/l	0.10	-	0.4	3.2	6	
kobalt (Co)	µg/l	2.9	-	20	60	100	
koper (Cu)	µg/l	3.9	-	15	45	75	
kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.18	0.3	
lood (Pb)	µg/l	<1	-	15	45	75	
molybdeen (Mo)	µg/l	<1	-	5	152	300	
nikkel (Ni)	µg/l	12	-	15	45	75	
zink (Zn)	µg/l	23	-	65	432	800	
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	<100	-	50	325	600	
<i>Vluchtige aromaten</i>							
styreen	µg/l	<0.2	-	6	153	300	
benzeen	µg/l	<0.2	-	0.2	15.1	30	
tolueen	µg/l	<0.2	-	7	503.5	1000	
ethylbenzeen	µg/l	<0.2	-	4	77	150	
naftaleen	µg/l	<0.05	-	0.01	35.01	70	
<i>Sommaties aromaten</i>							
som xyleneen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70	
<i>Vluchtige chlooralifaten</i>							
dichloormethaan	µg/l	<0.2	-	0.01	500	1000	
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	453.5	900	
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0.5	-	7	203.5	400	
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10	
trichloormethaan	µg/l	<0.1	-	6	203	400	
tetrachloormethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	5	10	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	150	300	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0.1	-	0.01	65	130	
trichlooretheen	µg/l	<0.1	-	24	262	500	
tetrachlooretheen	µg/l	<0.1	-	0.01	20	40	
vinylchloride	µg/l	<0.2	-	0.01	2.5	5	
<i>Sommaties</i>							
som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10	20	
som dichloorpropanen	µg/l	0.52	-	0.8	40.4	80	
<i>Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers</i>							
tribroommethaan	µg/l	<0.5	-	-	-	630	

Legenda

-	<= Streefwaarde (SW) en/of detectiegrens AS3000
*	> Streefwaarde (SW)
**	> Tussenwaarde (T)
***	> Interventiewaarde (I)

Opmerkingen

Toetsing volgens 'Circulaire bodemsanering 2009' - Staatscourant 67 - 7 april 2009

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
 Datum toetsing: 25-02-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W1

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,58 %
 -als lutumgehalte : 8,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,440	0,386	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,140	0,160	A		6,40
koper	dg	mg/kg	22,000	24,272	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	15,000	27,926	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	28,000	29,981	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	110,000	143,555	A		2,54
cobalt	dg	mg/kg	5,300	10,685	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	2,000	1,400	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	0,510	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	370,000	179,751	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	1,700	A	*	13,36
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	1,700	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	1,700	A	*	13,36
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	1,700	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	1,700	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	1,700	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	1,700	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	35,000	11,902	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
 Datum toetsing: 25-02-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W2

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,90 %
 -als lutumgehalte : 5,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,270	0,317	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,090	0,080	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	10,000	14,423	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	8,000	17,834	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	13,000	16,591	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	51,000	85,559	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	2,700	6,758	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,300	0,910	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	0,963	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	100,908	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	3,211	A	*	114,05
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	3,211	A	*	60,54
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	3,211	A	*	114,05
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	3,211	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	3,211	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	3,211	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	3,211	A	*	28,43
som PCB 7	dg	ug/kg <	35,000	22,475	A	*	12,38

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
Datum toetsing: 04-03-2011
Datum monstername: 05-01-2011
Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
Meetpunt: MM-W3

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 26,20 %
-als lutumgehalte : 2,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,550	0,447	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,160	0,192	A		27,82
koper	dg	mg/kg	28,000	31,461	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	54,508	B		9,02
lood	dg	mg/kg	33,000	35,778	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	120,000	175,182	A		25,13
cobalt	dg	mg/kg	5,900	20,298	A		35,32
molybdeen	dg	mg/kg <	2,000	1,400	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	0,401	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	200,000	76,336	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	1,336	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	1,336	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	1,336	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	1,336	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	1,336	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	1,336	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	1,336	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	35,000	9,351	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
 Datum toetsing: 25-02-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,62 %
 -als lutumgehalte : 2,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,120	0,146	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,060	0,060	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	3,000	4,326	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	2,000	5,600	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	3,000	4,711	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	19,000	44,380	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,200	2,800	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	0,900	0,630	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	66,000	330,000	A		73,68
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Datum toetsing: 25-02-2011

Datum monstername: 05-01-2011

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201

Meetpunt: MM-W5

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,37 %

-als lutumgehalte : 6,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,220	0,139	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,110	0,091	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	7,200	8,378	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	7,000	15,123	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	11,000	12,212	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	63,000	88,957	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	2,300	5,541	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,700	1,190	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	0,516	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	440,000	216,046	A		13,71
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	1,719	A	*	14,57
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	1,719	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	1,719	A	*	14,57
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	1,719	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	1,719	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	1,719	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	1,719	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	35,000	12,030	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
Datum toetsing: 25-02-2011
Datum monstername: 05-01-2011
Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
Meetpunt: MM-W101

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,10 %
-als lutumgehalte : 11,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,350	0,452	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,110	0,133	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	12,000	16,903	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	8,000	13,023	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	20,000	25,150	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	56,000	83,723	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	2,400	4,138	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,000	0,700	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	190,000	311,731	A		64,07
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,148	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	8,039	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
Datum toetsing: 25-02-2011
Datum monstername: 05-01-2011
Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
Meetpunt: MM-W102

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,72 %
-als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,190	0,160	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,100	0,088	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	7,100	10,236	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	7,000	14,497	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	11,000	14,035	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	55,000	90,296	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	1,900	4,349	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	200,000	205,825	A		8,33
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	3,602	A	*	140,13
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	3,602	A	*	80,10
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	3,602	A	*	140,13
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	3,602	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	3,602	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	3,602	A	*	2,91
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	3,602	A	*	44,08
som PCB 7	dg	ug/kg <	35,000	25,214	A	*	26,07

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
Datum toetsing: 25-02-2011
Datum monstername: 05-01-2011
Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
Meetpunt: MM-W201

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 15,27 %
-als lutumgehalte : 9,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,410	0,411	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,120	0,099	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	25,000	30,444	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	9,000	16,579	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	19,000	21,745	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	150,000	210,200	A		50,14
cobalt	dg	mg/kg	2,800	5,575	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,800	1,260	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,175	0,769	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	850,000	556,647	A		192,97
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	5,000	2,292	A	*	52,81
PCB-52	dg	ug/kg <	5,000	2,292	A	*	14,60
PCB-101	dg	ug/kg <	5,000	2,292	A	*	52,81
PCB-118	dg	ug/kg <	5,000	2,292	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	5,000	2,292	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	5,000	2,292	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	5,000	2,292	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	35,000	16,045	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

De maximale waarde bodemfunctieklaas industrie wordt voor één of meer stoffen overschreden. U dient hier rekening mee te houden

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)
 Datum toetsing: 25-02-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W202

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,56 %
 -als lutumgehalte : 3,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,120	0,138	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,070	0,069	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	3,000	4,070	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	2,000	5,224	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	3,000	3,190	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	16,000	34,977	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,200	2,561	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,000	0,700	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	38,000	103,825	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,732	A	*	82,15
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,732	A	*	36,61
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,732	A	*	82,15
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,732	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,732	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,732	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,732	A	*	9,29
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	19,126	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Datum toetsing: 03-03-2011

Datum monstername: 05-01-2011

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201

Meetpunt: MM-W101

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,10 %

-als lutumgehalte : 11,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,350	0,452	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,350	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,110	0,000	.		-
koper	PAF	%	12,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	8,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	20,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	56,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,400	4,138	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,000	0,700	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,074	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,035	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,050	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,005	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,009	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,005	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,020	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	190,000	311,731	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,768	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
 Datum toetsing: 03-03-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W102

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,72 %
 -als lutumgehalte : 6,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,190	0,160	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,190	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,100	0,000	.		-
koper	PAF	%	7,100	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	7,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	11,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	55,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	1,900	4,349	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,026	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,012	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,018	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,003	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,006	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	200,000	205,825	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,876	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
 Datum toetsing: 03-03-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W1

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,58 %
 -als lutumgehalte : 8,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,440	0,386	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,440	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,140	0,000	.		-
koper	PAF	%	22,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	15,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	28,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	110,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,300	10,685	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	2,000	1,400	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,004	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	370,000	179,751	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,258	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Datum toetsing: 03-03-2011

Datum monstername: 05-01-2011

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201

Meetpunt: MM-W201

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 15,27 %

-als lutumgehalte : 9,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,410	0,411	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,410	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,120	0,000	.		-
koper	PAF	%	25,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	9,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	19,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	150,000	1,885	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,800	5,575	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,800	1,260	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,009	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,004	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,006	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,230	0,003	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	850,000	556,647	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	1,885	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,463	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
 Datum toetsing: 03-03-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W202

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,56 %
 -als lutumgehalte : 3,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,120	0,138	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,120	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,070	0,000	.		-
koper	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	2,000	0,000	.		-
lood	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
zink	PAF	% <	16,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,200	2,561	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,000	0,700	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,402	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,213	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,290	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,036	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,014	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,020	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,007	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,064	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,042	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,130	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	38,000	103,825	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	5,637	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
 Datum toetsing: 03-03-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W2

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,90 %
 -als lutumgehalte : 5,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,270	0,317	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,270	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,090	0,000	.		-
koper	PAF	%	10,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	8,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	13,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	51,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,700	6,758	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,300	0,910	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,020	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,009	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,013	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,005	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	100,908	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,731	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
 Datum toetsing: 04-03-2011
 Datum monsternamen: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W3

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 26,20 %
 -als lutumgehalte : 2,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,550	0,447	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,550	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,160	0,000	.		-
koper	PAF	%	28,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	19,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	33,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	120,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	5,900	20,298	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	2,000	1,400	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	200,000	76,336	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,171	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
 Datum toetsing: 03-03-2011
 Datum monstername: 05-01-2011
 Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201
 Meetpunt: MM-W4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,62 %
 -als lutumgehalte : 2,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,120	0,146	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,120	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,060	0,000	.		-
koper	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	2,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	3,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	19,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,200	2,800	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	0,900	0,630	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,885	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,495	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,656	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,097	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,039	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,056	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,020	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,163	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,110	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,314	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	66,000	330,000	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	9,545	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Datum toetsing: 03-03-2011

Datum monstername: 05-01-2011

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Towabo 4.0.201

Meetpunt: MM-W5

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,37 %

-als lutumgehalte : 6,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,220	0,139	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,220	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,110	0,000	.		-
koper	PAF	%	7,200	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	7,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	11,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	63,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,300	5,541	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,700	1,190	Ja	*	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,150	0,004	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,150	0,002	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,150	0,003	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
chryseen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,150	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,150	0,001	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	440,000	216,046	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,005	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,262	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

BIJLAGE 5

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

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

Bodem: grond en grondwater

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

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

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

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

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

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

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

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

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

m-mv: meter minus maaiveld.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

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

2. Onderzoeksmethodiek

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

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

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

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

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

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters

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

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

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

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

2.4. Het nemen van grondmonsters

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

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

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

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

3. Analysemethoden

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

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

4. Betrouwbaarheid

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

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

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

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

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

Waterbodemonderzoek

5.1. Onderzoeksmethodiek

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

5.1. Boringen onder de waterspiegel

Bij het boren onder de waterspiegel wordt een zuigerboor of een multisampler toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten (meer dan 2,0 meter minus waterbodem) wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

5.2. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende bagger/waterbodem worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt per 50 cm een monster genomen. In het geval van een onderzoek t.b.v. een te baggeren waterbodem, wordt de geheel te baggeren laag bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten of plastic emmers gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten /emmers worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

6. Analysemethoden

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

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

7. Betrouwbaarheid

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

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

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

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

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

BIJLAGE 6

Toetsingskader

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Verklaring afkortingen

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

Verklaring symbolen

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

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

Aanvullende opmerkingen

a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen

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

b. Omvang verontreiniging

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

c. Criterium voor nader onderzoek

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

d. Differentiatie naar grondsoort

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.

De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

Toetsingskader waterbodembodem

Het in de navolgende tabellen weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de (water)bodem, is sinds 1 januari 2008 wettelijke norm. Het toetsingskader is gepubliceerd in de 'Nieuwe normen Waterbodems' d.d. 23 januari 2008 afkomstig van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de gewijzigde circulaire waterbodems 2008 zoals beschreven in de Staatscourant (nr. 68 d.d. 8 april 2009).

In het rapport staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in drie toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden, grenswaarden tussen klasse A en B en de interventiewaarden.

- De **achtergrondwaarde (AW2000)** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **grenswaarde tussen klasse A en B** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven het verspreiden van baggerspecie niet meer is toegestaan. Het toepassen van baggerspecie onder oppervlaktewater mag nog wel, maar is afhankelijk van de kwaliteit van de ontvangende bodem.
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond of verspreiding c.q. toepassen van de vrijkomende baggerspecie veelal niet meer mogelijk is.

Middels een brief afkomstig van de Staatssecretaris van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer d.d. 17 december 2002 is per 1 januari 2003 een interventiewaarde bodemsanering voor wat betreft asbest ingevoerd.

De **interventiewaarde** voor asbest in bodem, grond en baggerspecie is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). De restconcentratienorm voor toepassing en hergebruik van grond, baggerspecie en (puin)granulaat is eveneens vastgesteld op 100 mg/kg d.s.

Om een uitspraak te kunnen doen omtrent de verontreinigingssituatie zijn de werkelijk gemeten analyseresultaten gecorrigeerd naar vergelijkbare gehalten in een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum. De correctie is uitgevoerd met het programma BEVER, Towabo versie 4.0.116.

De gecorrigeerde gehalten van de waterbodembodem zijn vervolgens getoetst volgens de daarvoor geldende voorschriften (Besluit bodemkwaliteit).

Na toetsing van de gecorrigeerde analyseresultaten volgt een uitkomst in de vorm van een klassenindeling. De indeling in klassen is in onderstaande tabel geschematiseerd. Tevens zijn verspreidings- en toepassingsmogelijkheden aangegeven.

Tabel: Klassenindeling waterbodembodem conform Besluit bodemkwaliteit

Klasse	Ondergrens (incl.)	Bovengrens (excl.)	Toepassingsmogelijkheden
Vrij toepasbaar	-	Achtergrondwaarde	Multifunctioneel
A	Achtergrondwaarde	Grenswaarde tussen klasse A en B	Verspreiden op aangrenzend perceel of in zoet/zout water of toepassen op bodem onder oppervlaktewater
B	Grenswaarde tussen klasse A en B	Interventiewaarde	Toepassen op bodem onder oppervlaktewater
Niet toepasbaar	Interventiewaarde	Saneringscriterium	Geen toepassing bij generiek kader Toepassen op bodem onder oppervlakte bij gebiedsspecifiek kader
Nooit toepasbaar	Saneringscriterium	-	Geen toepassing

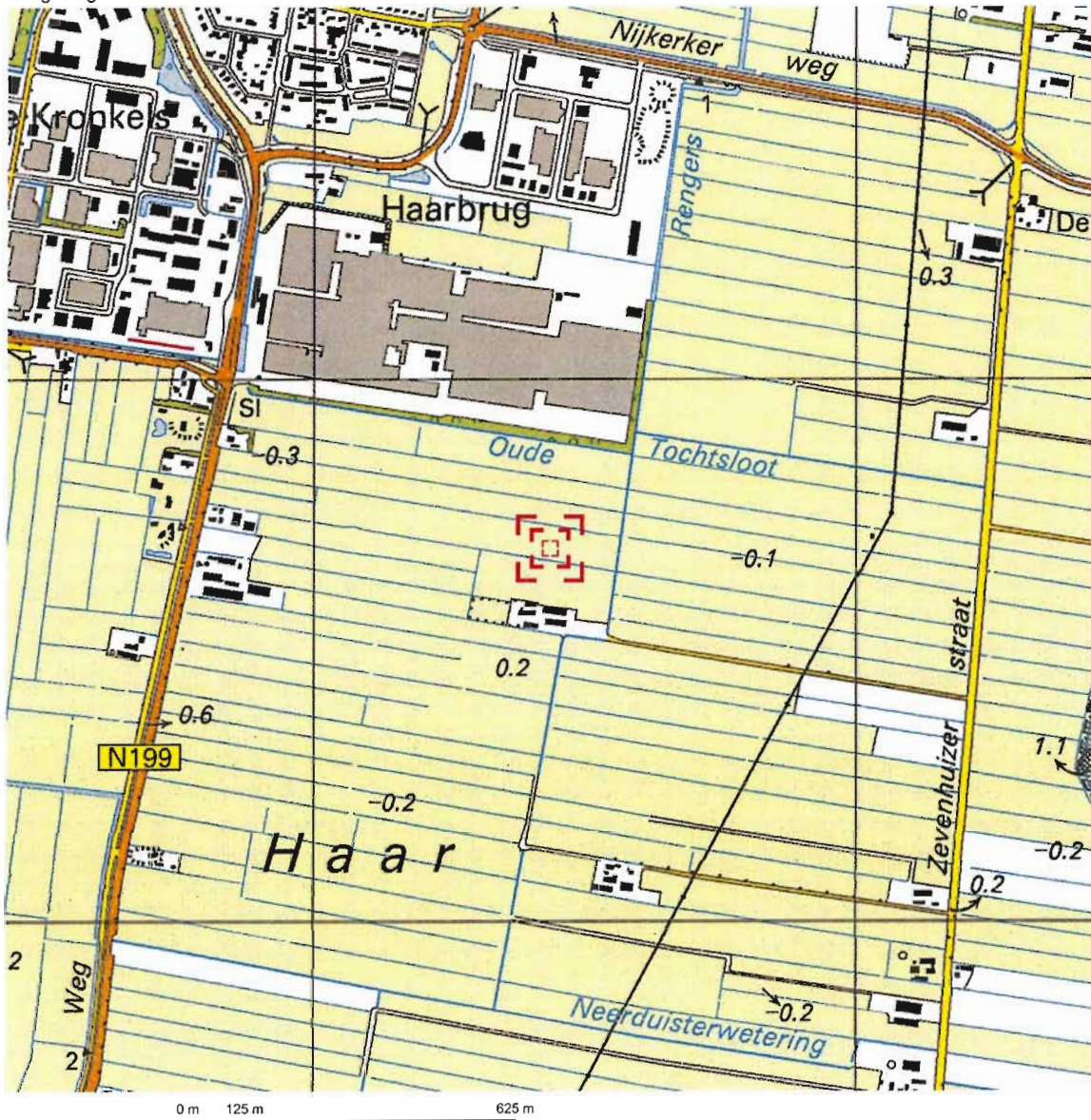
Indien er sprake is van een indicatief toetsresultaat is het gemeten gehalte lager dan de detectiegrens. Derhalve is de gemeten waarde vemenigvuldigt met 0,7 en betreft de toetsing een indicatieve toetsing.

BIJLAGE 7

Topografische kaart

Kadastrale kaart

Tekening



Deze kaart is noordgericht.

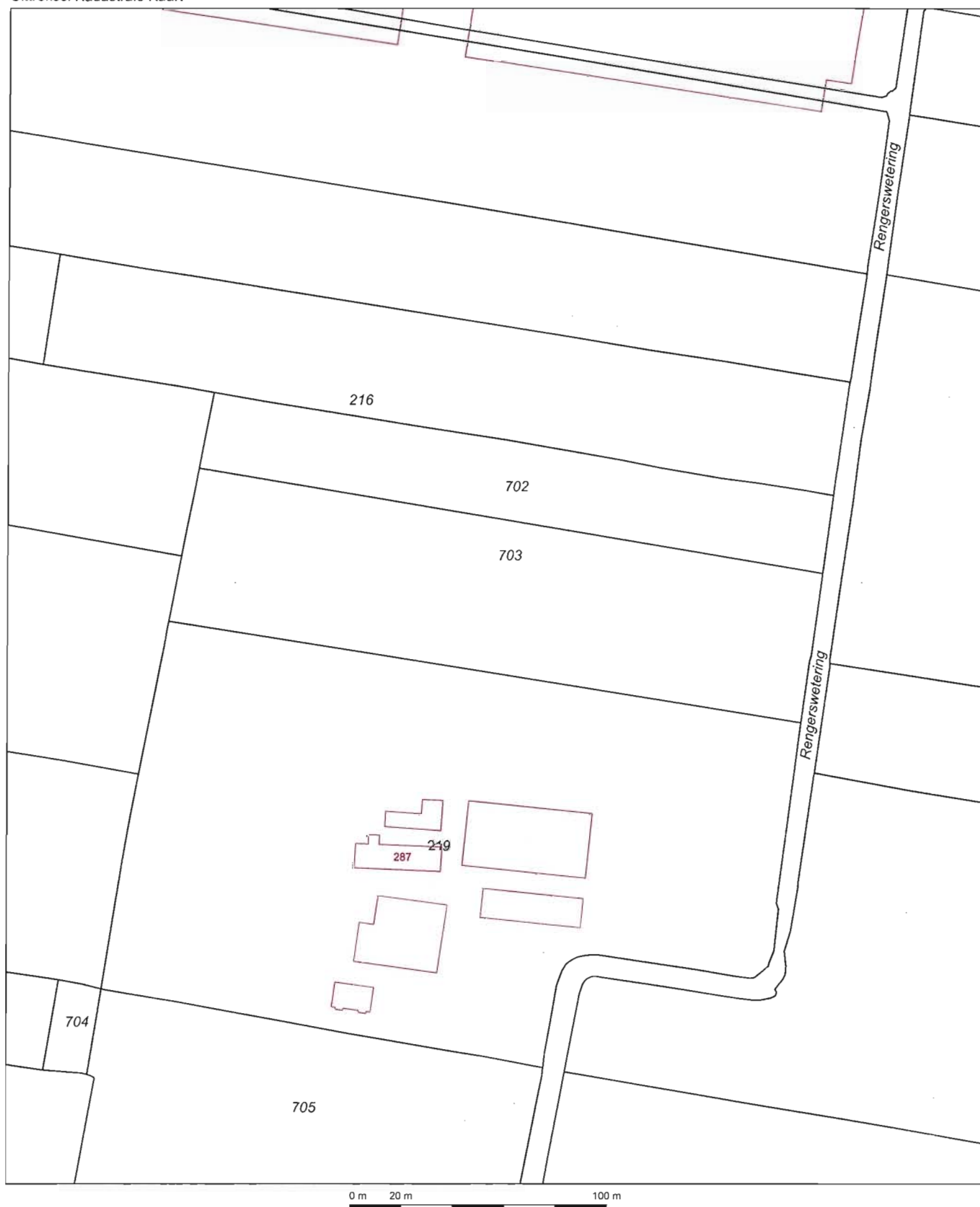
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object BUNSCHOTEN N 703
Amersfoortseweg, BUNSCHOTEN-SPAKENBURG

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



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoonnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: vierspoor a station b leidscherm tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dries en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vielpijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergermael a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering
---	---	---



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

- 12345 Perceelnummer
- 25 Huisnummer
- Kadastrale grens
- Voorlopige grens
- Bebouwing
- Overige topografie

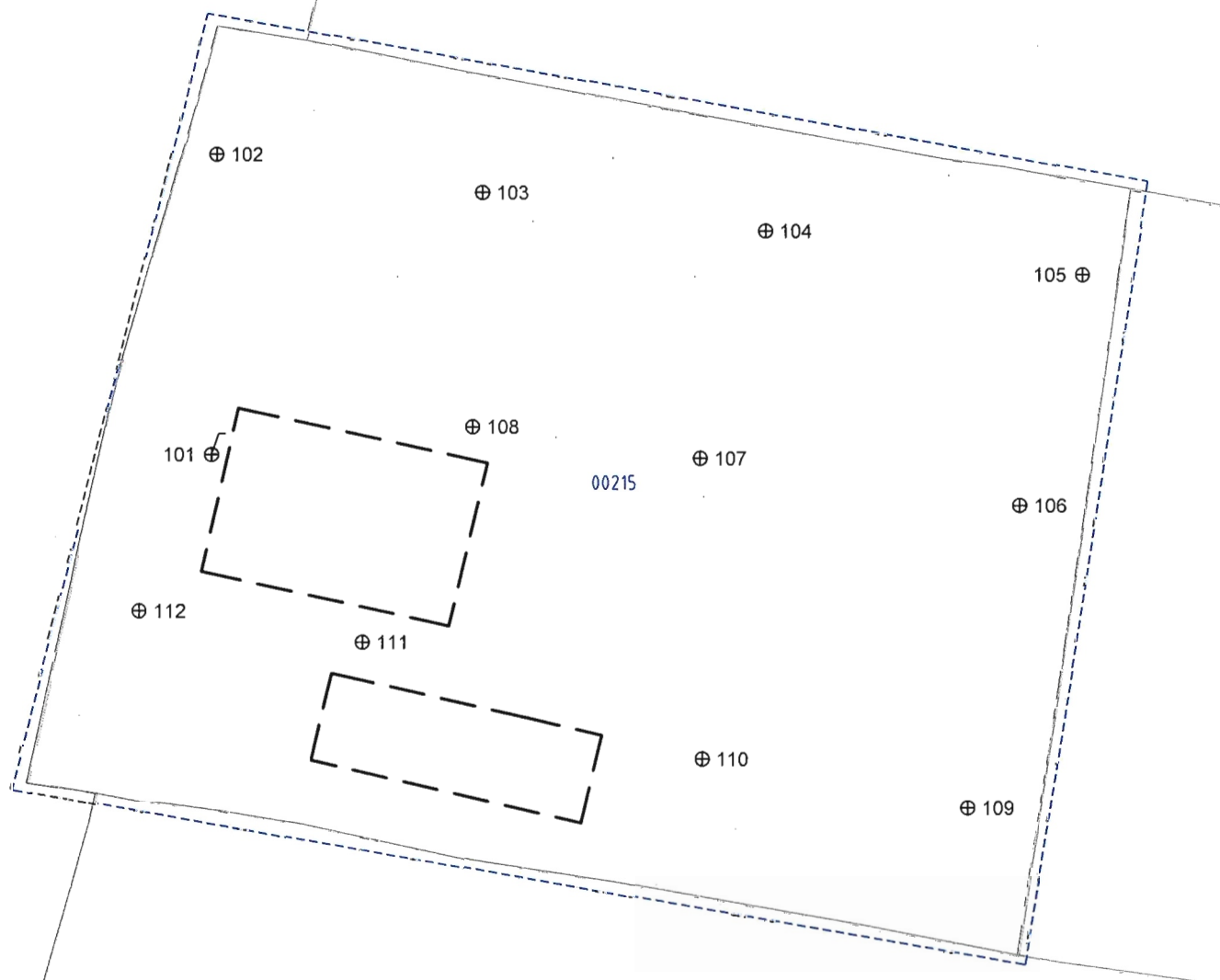
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

BUNSCHOTEN
N
703



Voor een eensluitend uittreksel, UTRECHT, 3 december 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



LEGENDA

-  Boring
-  Peilbuis
- 25 Huisnummer
- 1234 Perceelsnummer
-  Onderzoekslocatie
-  Voormalige bebouwing (buitenmuur)
-  Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie: Amersfoortseweg 15 e.o. te Bunschoten			
Type: Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 0732008A		Bestandsnaam: 0732008A_100	
Formaat: A4	Getekend: HM	Datum: 10-02-2011	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 400			
			

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl



00213

00214

00215

00243

00244

00245

00246

00217

⊕ 232

⊕ 233

⊕ 234

⊕ 235

⊕ 236

⊕ 237

00265 ⊕ 238

⊕ 239

⊕ 231

00248

⊕ 230

⊕ 229

⊕ 228

⊕ 245

⊕ 244

⊕ 227

⊕ 243

⊕ 226

⊕ 225

⊕ 224

⊕ 216

⊕ 217

⊕ 218

⊕ 219

⊕ 242

⊕ 241

⊕ 220

⊕ 221

⊕ 222

⊕ 223

⊕ 240

00218

⊕ 210

⊕ 211

⊕ 212

⊕ 213

⊕ 214

⊕ 215

⊕ 201

⊕ 202

00267

⊕ 203

⊕ 204

⊕ 205

⊕ 206

⊕ 207

00268

⊕ 208

⊕ 209

00251

LEGENDA

⊕ Boring

⊕ Peilbuis

25 Huisnummer

1234 Perceelsnummer

Onderzoekslocatie

Voormalige bebouwing (buitenmuur)

Perceelsgrens (Kadaster)

Weiland

Locatie: Amerfoorsteweg 15 e.o Bunschoten			
Type: Verkennend bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening		Bestandsnaam: 0732008A bodemonderzoek	
Projectnr: 0732008A	Getekend: RR	Datum: 26-01-11	Tekeningnr: 2
Formaat: A3	Schaal: 1 : 2000	0m 20m 100m	
PJ Milieu BV			
Adres:	Nijverheidsstraat 21		
Telefoon:	3861 RJ Nijkerk		
E-mail:	033 - 245 85 11		
Internet:	info@pjmilieu.nl		
	www.pjmilieu.nl		





- LEGENDA
- ⊕ Boring
 - ⊕ Peilbuis
 - 25 Huisnummer
 - 1234 Perceelsnummer
 - - - - - Onderzoekslocatie
 - Bebauwing (buitenmuur)
 - Perceelsgrens (Kadaster)
 - Akker

Locatie: Amerfoortseweg 15 e.o Bunschoten			
Type: Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 0732008A		Bestandsnaam: 0732008A	
Formaat: A3	Getekend: RR	Datum: 26-01-11	Tekeningnr: 3
Schaal: 1 : 1000	0m 10m 50m		
PJ Milieu BV			
Adres: Nijverheidsstraat 21			
Telefoon: 3861 RJ Nijkerk			
E-mail: 033 - 245 85 11			
Internet: info@pjmilieu.nl			
www.pjmilieu.nl			



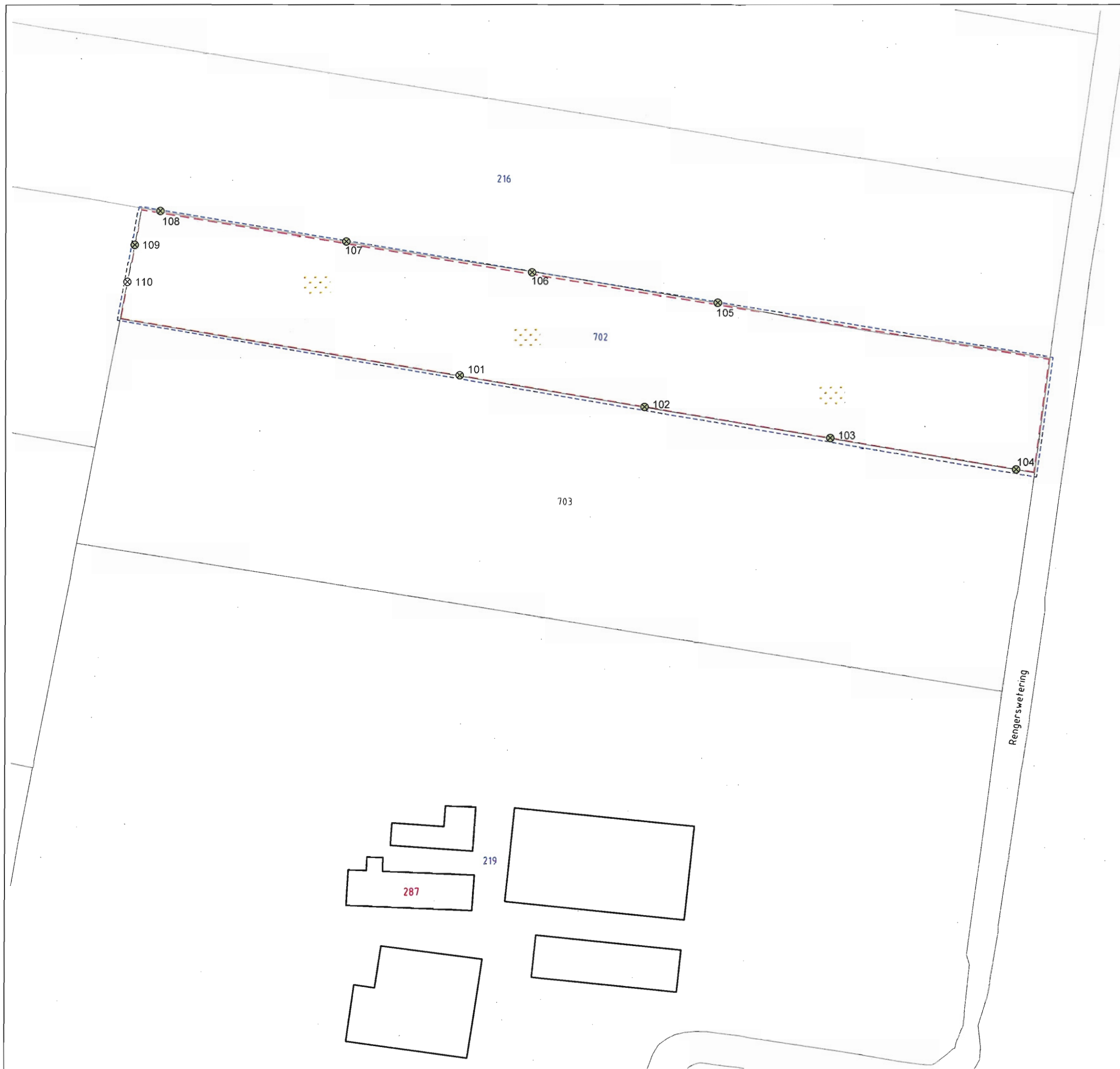


LEGENDA

- Boring waterbodem
- 1234 Perceelsnummer
- Sloop
- Voormalige bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)

Locatie: Amerfoortseweg 15 e.o Bunschoten			
Type: Waterbodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening		Bestandsnaam: 073208A.W2	
Projectnr: 07328A	Getekend: RvD	Datum: 25-02-11	Tekeningnr: 4
Formaat: A3	Schaal: 1 : 2000		
PJ Milieu BV			
Adres: Nijverheidsstraat 21	3861 RJ Nijkerk		
Telefoon: 033 - 245 85 11	E-mail: info@pjmilieu.nl		
Internet: www.pjmilieu.nl			





LEGENDA

- ⊗ Boring waterbodern
- 287 Huisnummer
- 702 Perceelsnummer
- - - - - Onderzoekslocatie
- — — — — Bebouwing (buitenmuur)
- — — — — Perceelsgrens (Kadaster)
- - - - - Sloot
- • • • • Akker

Locatie:			
Amerfoortseweg 15 e.o Bunschoten			
Type:			
Bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
0732008A		0732008A W2	
Formaat:	Getekend:	Datum:	Tekeningnr:
A3	RvD	25-02-11	5
Schaal:	0m 10m 50m		
1 : 1000			

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

