

VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK

Aaldijk 3 Spijkenisse

Kenmerk: 1245701A



Opdrachtgever: IOB ingenieursbureau te Hellevoetsluis

Datum rapport: 8 november 2012
Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV

Projectleider en
rapporteur: ing. J.A. Slotboom-van Vliet
slotboom@pjmilieu.nl

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



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK	5
2.1	Werkwijze	5
2.2	Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1	Onderzoekslocatie	5
2.2.2	Omgevingsaspecten	6
2.3	Hypothese en onderzoeksopzet	7
3	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	10
3.1	Veldwerkzaamheden	10
3.2	Resultaten	10
3.3	Uitgevoerde analyses	12
3.4	Analyseresultaten en toetsing	14
3.5	Interpretatie	16
4	NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE A	18
4.1	Onderzoeksopzet afperkend onderzoek	18
4.2	Veld-/laboratoriumonderzoek	18
4.3	Onderzoeksresultaten	18
4.4	Verontreinigingssituatie	20
5	NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE B	21
5.1	Onderzoeksopzet	21
5.2	Veld-/laboratoriumonderzoek	21
5.3	Onderzoeksresultaten	22
5.4	Verontreinigingssituatie	23
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	24
6.1	Algemeen	24
6.2	Verkenkend onderzoek	24
6.3	Nader onderzoek	25
6.4	Aanbevelingen	25

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van IOB ingenieursbureau te Hellevoetsluis is door PJ Milieu BV in de periode september – november 2012 een verkennd en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Aaldijk 3 te Spijkenisse.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Op de locatie is (voor het verkennende onderzoek) sprake van verdachte en onverdachte deellocaties.

Het doel van een verkennd bodemonderzoek voor een verdachte locatie is vast te stellen of de vooronderstelde verontreinigingen op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Het doel van het verkennd onderzoek, strategie voor een onverdachte locatie, is aan te tonen dat in de grond of het freatisch grondwater op de onderzoekslocatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Het doel van de nadere onderzoeken is drieledig, namelijk:

1. het bepalen van de omvang en ligging van de bodemverontreinigingen;
2. het vaststellen of er sprake is van een (oud) geval van ernstige bodemverontreiniging en daarmee de noodzaak tot saneren;
3. het (eventueel) vaststellen van de spoedeisendheid van een sanering.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725¹. Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740² en de NTA5755³.

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 en nader bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

¹ NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

² NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

³ NTA 5755, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Delft juli 2010

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

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte 4.060 m², locatiecoördinaten X 858,600 - Y 426,974) maakt deel uit van de percelen kadastraal bekend; gemeente Spijkenisse, sectie G, nummers 143 (ged.) en 144. 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

De locatie heeft een agrarische functie. Het bedrijf is te omschrijven als een woonboerderij met achterliggende schuur, een losstaande schuur, een romneyloods, twee paardenstalletjes, een klein schuurtje en een werkplaats. In de schuren vindt opslag plaats van geoogste gewassen (o.a. aardappels). In de romneyloods staan landbouwvoertuigen gestald.

Tijdens de inspectie van de locatie zijn de volgende bodembedreigende activiteiten waargenomen:

- werkplaats met diverse opslagen van olie en diverse olievlekken op de klinkerverharding in de werkplaats;
- in het kleine schuurtje (naast het woonhuis) is een bovengrondse tank aanwezig;
- bovengrondse tank in een lekbak en opslag van bestrijdingsmiddelen in de romneyloods;
- diverse olievlekken op de verharding in de romneyloods.

De locatie is voorzien van diverse typen verharding, te weten: asfalt, grind, stelconplaten en beton. In bijlage 7 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie

Bij de DCMR Milieudienst regio Rijnmond zijn de volgende vergunningen en meldingen bekend:

- Hinderwet landbouwbedrijf en veehouderij, 1977(?). In de vergunning is sprake van een ondergrondse gasolietank (3.000 liter), een ondergrondse benzinetank (1.500 liter) en een propaanopslagtank (1.500 liter);
- De volgende tankinstallaties zijn bij de Milieudienst bekend: een ondergrondse dieselolietank (3.000 liter), een bovengrondsedieselolietank (1.000 liter) en een ondergrondse benzinetank (1.500 liter);

Van de locatie is een bodemonderzoeksrapport bekend, namelijk een onderzoek in het kader van BOOT (Besluit Opslaan Ondergrondse Tanks). Het onderzoek is uitgevoerd (ter plaatse van deellocatie D) door BLGG en gerapporteerd onder het projectnummer LW/JZ50001.rap, d.d. 28 juli 1995. In het onderzoek zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond. Naar aanleiding van dit onderzoek is de ondergrondse tank verwijderd, gereinigd en opgeslagen ter plaatse van deellocatie E.

Toekomstig gebruik

Het toekomstig gebruik van de locatie is onbekend.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens (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. Voor de regionale ligging van het vooronderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 7, situatietekening.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Spijkenisse. Het gebied wordt in hoofdzaak benut voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd. Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden. Bekend is dat de nabijgelegen Willemspolder in het verleden is opgehoogd met verontreinigde baggerspecie.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van de omliggende percelen zijn meerdere bodemonderzoeksrapporten bekend, namelijk:

- Saneringsverslag Willemspolder, DCMR Milieudienst Rijnmond, DCMR-projectnummer 802161/80418406, september 2003. Het betreft het saneren van grootschalige ophooglagen van baggerslib door middel van het aanbrengen van een isolatielaag bestaande uit 1,5 meter grond. Het slib is deels sterk verontreinigd met zware metalen en minerale olie. In het grondwater worden sterk verhoogde gehalten zink aangetoond.
- Verhoeve Milieu, 6-09-2008, kenmerk 358140: Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de Willemspolder (overzijde dijk) en de Wolvenpolder. Uit het onderzoek blijkt voor de Willemspolder dat de sliblaag matig tot sterk verontreinigd is met PAK, zware metalen en PCB. Het grondwater is sterk verontreinigd met minerale olie en licht tot matig verontreinigd met zware metalen en vluchtige aromaten. De afdeklaag is van voldoende dikte maar bevat plaatselijk wel matig verhoogde gehalten PAK. Binnen de Wolvenpolder worden plaatselijk matig verhoogde gehalten aangetoond. Binnen het onverdachte gebied worden maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.
- PJ Milieu BV, 29-10-2012, kenmerk 1236001A: Het onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van het adres Wolvenpolder 1. Er zijn meerdere (sterk) verhoogde gehalten aangetoond. Aangezien de gehalten niet relevant zijn in het kader van dit onderzoek wordt voor de exacte onderzoeksresultaten verwezen naar de genoemde rapportage.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (kaartblad 37 oost).

Regionaal bestaat de bodem tot 10 m-mv uit afwisselend klei- en veenlagen welke worden doorsneden door zandlagen. De regionale grondwaterstroming is globaal zuidelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Spijkenisse beschikt over een bodemkwaliteitskaart. Van diverse parameters zijn (verhoogde) lokale achtergrondgehalten bekend. De exacte waarden van de lokale achtergrondgehalten zijn niet relevant omdat de aangetoonde gehalten niet als achtergrondgehalten kunnen worden aangeduid.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt verwacht dat op een deel van de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), een verdachte locatie en een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Voor uitvoering van het onderzoek worden de in tabel 1 weergegeven deellocaties onderscheiden.

Tabel 1 Te onderscheiden deellocaties

DL	Omschrijving	V / O	Verwachte stoffen	Oppervlakte (m ²)
A	Overige onverdachte terrein	O	-	3.620
B	Aggregaat, bovengrondse tank in lekbak en bovengrondse tank op beton	V	Minerale olie en/of vluchtige aromaten in grond en/of grondwater	85
C	Romneyloods met olievlekken en bestrijdingsmiddelenopslag	V	NEN-parameters in de grond	400
D	Werkplaats en voormalige bovengrondse olietank	V	Minerale olie en/of vluchtige aromaten in grond en/of grondwater	120
E	Bovengrondse tank in hokje	V	Minerale olie en/of vluchtige aromaten in grond en/of grondwater	20

DL = Deellocatie

V/O = Verdacht of Onverdacht ten aanzien van bodemverontreiniging

In de onderstaande tabellen is per deellocatie de onderzoeksstrategie en het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven. Opgemerkt wordt dat de genoemde aantallen boringen en monsters afgeleid zijn van de genoemde strategieën.

Tabel 2 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie A

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie					
Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)					
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	
10	2	1	2	1	1

Tabel 3 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie B

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
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	
0	2	1	1	0	1

Tabel 4 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie C

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 onder verontreiniging	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	3	1	1	1	1

Tabel 5 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie D

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	3	1	1	0	1

Tabel 6 Onderzoeksstrategie en veld- en laboratoriumonderzoek deellocatie E

Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	èn boring tot grondwater	èn boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
0	2	1	1	0	1

3 VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van HMB BV en 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 2001⁴ en 2002⁵.

Op 13 en 20 september is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn als volgt gecodeerd:

- deellocatie A: nrs. 1 t/m 8 en 10 t/m 13;
- deellocatie B: nrs. 101 t/m 103;
- deellocatie C: nrs. 201 t/m 204;
- deellocatie D: nrs. 501 t/m 504;
- deellocatie E: nrs. 401 t/m 403.

Het grondwater is bemonsterd op 28 september 2012. Gelijktijdig zijn per peilbuis de stand van het grondwater, de zuurgraad (pH) en het geleidingvermogen (ec) van het grondwater bepaald.

De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 7).

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

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 7 omschreven.

Tabel 7 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,5	Klei, zwak humeus
0,5 – 3,0	Klei, deels humeus, plaatselijk veenlagen

Ter plaatse van de boringen 1, 3, 8, 10 en 11 is een zandlaag aangetroffen in het traject variërend van 0,0 tot 2,0 m-mv.

⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁵ Het nemen van grondwatermonsters

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

De zintuiglijke waarnemingen zijn ondersteund met een olie-indicatietest, de zogenaamde "olie op waterproef". Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn bij enkele boringen olie-indicaties waargenomen. Bij diverse boringen zijn bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In tabel 8 zijn de waarnemingen van het verkennende onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 8 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden en bijmengingen

DL	Boring	Diepte (m-mv)	Omschrijving waargenomen bijzonderheden en bijmengingen
A	4	0,2 – 0,5	Zwak puinhoudend
	5	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
	7	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
	8	0,0 – 0,5	Matig puinhoudend, zwak koolhoudend
	10	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
	11	0,0 – 0,6	Sterk puinhoudend
		0,6 – 1,0	Zwak puinhoudend
	12	0,0 – 0,5	Zwak puinhoudend
	13	0,0 – 0,5	Sterk puinhoudend
		0,5 – 2,0	Zwak puinhoudend
B	101	0,9 – 1,2	Zwak puinhoudend
		1,2 – 1,5	Zwakke olie-water-reactie
		1,5 – 2,0	Sterke olie-water-reactie
	102	0,2 – 0,9	Sterk puinhoudend
C	103	0,3 – 0,9	Sterk puinhoudend
	201	0,6 – 1,0	Zwak puinhoudend
	202	0,15 – 0,5	Sporen puin
	203	0,08 – 0,5	Zwak puinhoudend, gestuit op puin
	204	0,15 – 0,5	Zwak puinhoudend, zwak koolhoudend
		0,5 – 0,7	Volledig puin
		0,7 – 2,0	Zwak puinhoudend
	E	401	0,0 – 1,5
	402	0,0 – 1,7	Zwak puinhoudend
	403	0,0 – 1,7	Zwak puinhoudend

DL = deellocatie

Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties en ongebruikelijke geuren) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in de omhoog gebrachte grond zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad en geleidingsvermogen

In tabel 9 zijn de veldmetingen weergegeven.

Tabel 9 Veldmetingen

DL	Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (μ S/cm)
B	101	28-09-2012	1,48	7,06	980
C	204	28-09-2012	1,63	7,31	1.510
D	501	28-09-2012	1,95	7,26	1.680
E	403	28-09-2012	1,70	7,36	1.260

DL = deellootatie

Deze waarden kunnen als normaal worden beschouwd.

3.3 Uitgevoerde analyses

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

De zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldonderzoek geven aanleiding om extra (meng)monsters van de deellootaties B en C te onderzoeken.

In tabel 10 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 10 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

DL	Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
A	<i>Grond:</i>			
	MM-1	2 en 3	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁶ , lutum en organische stof
	MM-2	4 t/m 7, 12 en 13	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-3	10 en 11	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-4	11 en 13	0,5 – 1,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
B	8-1	8	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-101	101 t/m 103	0,0 – 0,3	Minerale olie, vluchtige aromaten, lutum en organische stof
	101-1	101	1,5 – 2,0	Minerale olie, vluchtige aromaten, lutum en organische stof
C	MM-201	201 t/m 204	0,08 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
	MM-202	202 en 204	1,0 – 2,0	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
D	MM-501	501 t/m 504	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
E	MM-401	401 t/m 403	0,0 – 0,5	Minerale olie, lutum en organische stof
B	<i>Grondwater:</i>			
	101-1-1	PB 101	1,5 – 2,5	Minerale olie en vluchtige aromaten
	204-1-1	PB 204	2,0 – 3,0	Standaardpakket grondwater ⁷
	503-1-1	PB 503	1,7 – 2,7	Standaardpakket grondwater
	403-1-1	PB 403	2,0 – 3,0	Minerale olie en vluchtige aromaten

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

MM = mengmonster

PB = peilbuis

⁶ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ 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)

3.4 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond⁸ 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 verwoord⁹.

Deellocatie A (overig onverdacht terrein)

Bovengrond

In het bodemmengmonster MM-1 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,18 mg/kg d.s.), minerale olie (59 mg/kg d.s.) en PCB (0,0057 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het bodemmengmonster MM-2 zijn licht verhoogde gehalten cadmium (1,3 mg/kg d.s.), koper (47 mg/kg d.s.), kwik (0,48 mg/kg d.s.), nikkel (30 mg/kg d.s.), lood (140 mg/kg d.s.), zink (170 mg/kg d.s.), minerale olie (120 mg/kg d.s.), PCB (0,020 mg/kg d.s.) en PAK (5,1 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het bodemmengmonster MM-3 zijn licht verhoogde gehalten kobalt (12 mg/kg d.s.), kwik (0,19 mg/kg d.s.) en lood (220 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

In het separate bovengrondmonster 8-1 is een sterk verhoogd gehalte lood (820 mg/kg d.s.) aangetoond. Tevens zijn licht verhoogde gehalten kobalt (8,3 mg/kg d.s.), koper (74 mg/kg d.s.), kwik (0,46 mg/kg d.s.), zink (250 mg/kg d.s.) en PAK (2,4 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

⁸ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

⁹

- 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

Ondergrond

In het bodemmengmonster MM-4 zijn licht verhoogde gehalten kobalt (10 mg/kg d.s.), koper (38 mg/kg d.s.), kwik (0,91 mg/kg d.s.) en lood (190 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

Voor de resultaten wordt verwezen naar de deellocaties C en D.

*Deellocatie B (aggregaat, bovengrondse tank in lekbak en bovengrondse tank op beton)**Bovengrond*

In het bodemmengmonster MM-101 afkomstig van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie (160 mg/kg d.s.) aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

Ondergrond

In het bodemmonster 101-2 afkomstig van de ondergrond is een sterk verhoogd gehalte minerale olie (1.200 mg/kg d.s.) aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 101 is minerale olie (130 µg/l) licht verhoogd aangetoond. De vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

*Deellocatie C (romneyloods met olievlekken en bestrijdingsmiddelenopslag)**Bovengrond*

In het bodemmengmonster MM-201 afkomstig van de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten minerale olie (240 mg/kg d.s.), kwik (0,89 mg/kg d.s.), lood (70 mg/kg d.s.), zink (120 mg/kg d.s.) en PAK (19 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In het bodemmengmonster MM-202 afkomstig van de ondergrond is een licht verhoogd gehalte kwik (0,15 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 204 is een licht verhoogd gehalte barium (80 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie D (werkplaats en voormalige bovengrondse olietank)*Bovengrond*

In het bodemmengmonster MM-501 afkomstig van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie (350 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

Niet geanalyseerd.

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 503 is een licht verhoogd gehalte barium (150 µg/l) aangetoond. De overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

Deellocatie E (bovengrondse tank in hokje)*Bovengrond*

In het bodemmengmonster afkomstig van de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie (190 mg/kg d.s.) aangetoond.

Ondergrond

Niet geanalyseerd.

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 403 zijn geen verhoogde gehalten minerale olie of vluchtige aromaten aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

3.5 Interpretatie

Bij meerdere deellocaties zijn in de grond en het grondwater diverse parameters aangetoond in gehalten waarbij sprake is van lichte tot sterke verontreiniging. Onderstaand zijn de resultaten samengevat per deellocatie:

Deellocatie A – Overig onverdacht terrein

- In de bovengrond ter plaatse van boring 8 is een sterk verhoogd gehalte lood en licht verhoogde gehalten cadmium, kobalt, koper, kwik, nikkel, lood, zink, minerale olie, PCB en PAK. De overige aangetoonde gehalten zijn maximaal licht verhoogd aangetoond;
- In de ondergrond licht verhoogde gehalten kobalt, koper, kwik en lood;
- Grondwater niet onderzocht; voor de resultaten wordt verwezen naar de deellocaties C en D.

Deellocatie B – aggregaat, bovengrondse tank in lekbak en bovengrondse tank op het beton

- In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond;
- In de ondergrond ter plaatse van boring 101 is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond;
- In het grondwater een licht verhoogd gehalte minerale olie.

Deellocatie C – bestrijdingsmiddelenopslag

- In de bovengrond licht verhoogde gehalten minerale olie, kwik, lood, zink en PAK;
- In de ondergrond een licht verhoogd gehalte kwik;
- In het grondwater een licht verhoogd gehalte barium.

Deellocatie D – bovengrondse tank in lekbak

- In de bovengrond een licht verhoogd gehalte minerale olie;
- De ondergrond is niet geanalyseerd;
- In het grondwater een licht verhoogd gehalte barium.

Deellocatie E – noordelijke romneyloods met olievlekken

- In de bovengrond een licht verhoogd gehalte minerale olie;
- De ondergrond is niet geanalyseerd;
- Geen verhoogde gehalten in het grondwater.

Toetsing hypothese

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ voor de deellocaties B tot en met E stand houdt. De hypothese ‘onverdacht’ voor deellocatie A houdt geen stand.

Vervolg

Nader/aanvullend onderzoek naar de hierboven genoemde matig tot sterke verontreinigingen bij de deellocaties A en B is zinvol en noodzakelijk. De uitvoering en resultaten van de genoemde onderzoeken zijn beschreven in de navolgende hoofdstukken 4 en 5.

4 NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE A

4.1 Onderzoekopzet afperkend onderzoek

In het bodemonmonster 8 is lood aangetoond boven de interventiewaarde. Het onderzoek heeft bestaan uit het plaatsen van afperkende boringen vanuit boring 8 en het onderzoeken van bodemonsters. Afperking vindt plaats tot tenminste onder de tussenwaarde en bij voorkeur tot om en nabij de achtergrondwaarden.

4.2 Veld-/laboratoriumonderzoek

Op 11 en 26 oktober 2012 is het veldwerk uitgevoerd. Dit heeft bestaan uit het verrichten van 5 boringen (nrs. 2001 t/m 2011) tot maximaal 1,5 m-mv. De situering van de boorpunten is aangegeven op de tekening in bijlage 7. In bijlage 2 is van elke boring een boorprofiel opgenomen.

In tabel 11 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 11 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
2001-1	2001	0,3 – 0,5	Lood, lutum en organische stof
2002B-1	2002	0,05 – 0,5	Lood, lutum en organische stof
2003-1	2003	0,0 – 0,2	Lood, lutum en organische stof
2004-1	2004	0,05 – 0,3	Lood, lutum en organische stof
2005-2	2005	0,6 – 1,0	Lood, lutum en organische stof
2005-3	2005	1,0 – 1,3	Lood, lutum en organische stof
MM-1002	1002 en 1003	0,0 – 0,6	Lood, organische stof
MM-1003	1002 en 1003	1,0 – 1,5	Lood, organische stof
MM-2001	2006 t/m 2008	0,0 – 0,5	Lood, organische stof
MM-2002	2007 en 2008	0,5 – 1,5	Lood, organische stof
MM-2003	2006 en 2008	1,0 – 1,5	Lood, organische stof
MM-2004	2009 t/m 2011	0,3 – 1,0	Lood, organische stof
MM-2005	2009 t/m 2011	1,0 – 2,0	Lood, organische stof

4.3 Onderzoeksresultaten

Bij de uitvoering van het aanvullende veldonderzoek zijn bijmengingen aan bodemvreemd materiaal aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar onderstaande tabel 12.

Tabel 12 Zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten lood inclusief toetsing per boring

Boringen nr.	diepte (m)	Zintuiglijke waarneming		Analyseresultaten en toetsing			
		traject (m-mv.)	waarneming	MC	traject (m-mv)	Lood ²	toets ³
8	0,6	0,0 – 0,5	Matig puin, kool en grind	8.1	0,0-0,5	820	>I
1001	2,5	0,0 – 0,6	Zwak puin				
1002	2,5	0,0 – 0,7	Zwak puin	MM-1002	0,0-0,5	260	<I
				MM-1003	1,0-1,5	<d	-
1003	2,5	0,1 – 0,6	Matig puin	MM-1002	0,1-0,6	260	<I
				MM-1003	1,0-1,5	<d	-
2001	1,0	-	-	2001-1	0,3-0,5	490	>I
2002A	0,4	0,0 – 0,4	Zwak hout, gestuit				
2002B	0,5	0,0 – 0,5	Matig puin, sporen kolengruis, gestuit	2002-B	0,05-0,5	200	<I
2003	0,7	0,0 – 0,2	Resten ijzer	2003-1	0,0-0,2	180	<T
		0,2 – 0,7	Zwak puin, resten hout, gestuit				
2004	1,3	0,05 – 0,3	Sporen kolengruis	2004-1	0,05-0,3	380	<I
		0,5 – 0,8	Zwak puin, resten hout, scherven geglazuurd aardewerk				
		0,8 – 1,3	Zwak hout				
2005	1,5	0,3 – 1,0	Sporen puin, sporen geglazuurd aardewerk	2005-3	0,6-1,0	1000	>I
		1,0 – 1,3	Resten hout	2005-3	1,0-1,3	<d	-
		1,3 – 1,5	Gestuit				
2006	2,0	0,0 – 0,4	Zwak puin en kool	MM-2001	0,0-0,4	240	<I
		0,4 – 0,9	Sterk puin	MM-2003	1,0-1,5	58	<T
2007	1,5	0,0 – 0,6	Zwak puin	MM-2001	0,0-0,5	240	<I
		0,6 – 1,0	Matig puin				
		1,0 – 1,5	Zwak puin, gestuit op puin	MM-2002	1,0-1,5	580	>I
2008	2,0	0,0 – 0,5	Zwak puin en kool	MM-2001	0,0-0,5	240	<I
		0,5 – 1,0	Zwak puin	MM-2002	0,5-1,0	580	>I
				MM-2003	1,0-1,5	58	<T
2009	2,0	0,1 – 0,3	Volledig puin				
		0,3 – 0,9	Zwak puin	MM-2004	0,3-0,8	78	<T
				MM-2005	1,0-1,5	<d	-
2010	2,0	0,4 – 1,5	Matig puin	MM-2004	0,5-1,0	78	<T
				MM-2005	1,5-2,0	<d	-
2011	2,0	0,1 – 0,4	Volledig puin				
		0,4 – 0,9	Matig puin	MM-2004	0,4-0,9	78	<T
				MM-2005	1,0-1,5	<d	-

MC : monstercode S: separaat onderzocht monster MM : mengmonster

¹ : waargenomen olie-water-reacties/-films (0=geen, 1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst)

- ² : aangetoond gehalte in mg/kg d.s.
³ : toetsing aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarde
- | | |
|----|---|
| - | : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde |
| <T | : groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (licht verhoogd) |
| <I | : groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (matig verhoogd) |
| >I | : groter dan de interventiewaarde (sterk verhoogd) |

De analyseresultaten zijn getoetst aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden (zie ook paragraaf 3.2.2). Het resultaat van de toetsing is numeriek opgenomen in bijlage 4. Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 3.

4.4 Verontreinigingssituatie

Op basis van het uitgevoerde onderzoek is de verontreinigingssituatie hieronder beschreven.

Aard, mate, omvang en oorzaak

Lood is aangetoond in een sterk verhoogd gehalte (max. 1.000 mg/kg d.s.).

Ingeschat wordt dat circa 550 m³ grond gehalten lood bevat hoger dan de tussenwaarde, waarvan circa 250 m³ grond sterk verontreinigd is. De verontreinigingsdiepte varieert van 0,5 tot circa 1,5 m-mv. De verontreiniging is te relateren aan de aanwezigheid van puin.

De tussenwaarde contour is niet volledig vastgesteld. Uit de resultaten van het onderzoek op het overige terrein blijkt dat op het omringende terrein in de mengmonsters geen of licht verhoogde gehalten lood zijn aangetoond.

Ernst en tijdstip ontstaan

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wet Bodembescherming. Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien gemiddeld meer dan 25 m³ grond of 100 m³ grondwaterhoudend bodemvolume verhoogde gehalten boven de interventiewaarde bevat.

Het tijdstip van ontstaan van de verontreiniging is niet bekend maar de verontreiniging is vermoedelijk ontstaan vòòr 1987. Verontreinigingen ontstaan voor 1987 zijn niet saneringsplichtig tenzij risico's aan de verontreiniging verbonden zijn.

5 NADER ONDERZOEK DEELLOCATIE B

5.1 Onderzoeksopzet

In de grond ter plaatse van boring 101 nabij de aggregaat (deellocatie B) zijn olie-indicaties waargenomen en is een sterk verhoogd gehalte minerale olie aangetoond. In verband hiermee dient nader onderzoek te worden uitgevoerd.

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd. Afperking van verontreiniging in het grondwater is derhalve niet noodzakelijk.

De grond is nader onderzocht middels plaatsing van 3 afperkende boringen (nrs. 1001 t/m 1003 en een aanvullende boring nabij 101 (boring 1004) ten behoeve van de verticale afperking en analyse van 2 extra bodemmengmonsters.

5.2 Veld-/laboratoriumonderzoek

De boringen zijn geplaatst op 26 oktober 2012. De situering van de boringen is aangegeven op de situatietekening (bijlage 7).

De monsteromschrijving van de voor analyse aangeboden monsters zijn weergegeven in tabel 13.

Tabel 13 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters nader onderzoek deellocatie B

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
1004-1	1004	2,0 – 2,5	Minerale olie en organische stof
MM-1001	1001 t/m 1003	1,5 – 2,0	Minerale olie en organische stof

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

5.3 Onderzoeksresultaten

In bijlage 2 is van elke boring een boorbeschrijving opgenomen. Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.

Bij de uitvoering van het aanvullende veldonderzoek zijn bijmengingen aan puin aangetroffen. Voor een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar onderstaande tabel 14.

Tabel 14 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden en bijmengingen

Boring	Diepte (m-mv)	Omschrijving
1001	0,0 – 0,6	Zwak puinhoudend
1002	0,0 – 0,7	Zwak puinhoudend
1003	0,1 – 0,6	Matig puinhoudend
1004	1,2 – 1,5	Zwakke olie-water reactie
	1,5 – 2,0	Sterke olie-water reactie

De analyseresultaten zijn getoetst aan de gecorrigeerde streef- en interventiewaarden (zie ook paragraaf 3.2.2). Het resultaat van de toetsing is numeriek opgenomen in bijlage 4 en in onderstaande tabel 15. In deze tabel zijn de waargenomen olie-indicaties per boring, gegevens van de onderzochte monsters, de gemeten gehalten en de toetsing schematisch weergegeven. In de tabel zijn tevens relevante resultaten van het verkennende onderzoek opgenomen.

Tabel 15 Olie-indicaties, analyseresultaten minerale olie en toetsing per boring

Boringen		Olie-indicaties ¹		Analyseresultaten en toetsing				
nr.	diepte (m)	traject (m-mv.)	mate	S / MM	MC	traject (m-mv)	minerale olie ²	toets. ³
1004	2,5	2,0 – 2,5	0	S	1004-1	2,0 – 2,5	53	-
1001	2,5	1,5 – 2,0	0	MM	MM-1001	1,5 – 2,0	<d	-
1002	2,5	1,5 – 2,0	0	MM	MM-1001	1,5 – 2,0	<d	-
1003	2,5	1,5 – 2,0	0	MM	MM-1001	1,5 – 2,0	<d	-

MC : monstercode S: separaat onderzocht monster MM : mengmonster

¹ : waargenomen olie-water-reacties/-films (0=geen, 1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst)

² : aangetoond gehalte in mg/kg d.s.

³ : toetsing aan de gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarde

- : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde

<T : groter dan de achtergrondwaarde en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (licht verhoogd)

<I : groter dan de tussenwaarde en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (matig verhoogd)

>I : groter dan de interventiewaarde (sterk verhoogd)

5.4 Verontreinigingssituatie

Op basis van het uitgevoerde verkennende en nader onderzoek is de verontreinigingssituatie als volgt vastgesteld.

Aard, mate en omvang

Zintuiglijk zijn lichte tot sterke olie-indicaties (oliefilms) waargenomen. Er is gezien de aangetoonde fracties (zie ook chromatogrammen bij analysecertificaten, bijlage 3) sprake van een verontreiniging met voornamelijk dieselolie en in mindere mate een zwaardere oliesoort (motorolie).

In de grond zijn licht tot sterk verhoogde gehalten minerale olie aangetoond. In het grondwater is slechts een licht verhoogd gehalte aangetoond.

Ligging en oorzaak

De verontreiniging is gezien de ligging direct te relateren aan de bovengrondse tank(s) en/of de aggregaat.

Omvang

In tabel 16 is de verontreinigingssituatie schematisch weergegeven. De horizontale verontreinigingscontouren zijn weergegeven op tekening 1 (bijlage 7).

Tabel 16 Verontreinigingssituatie minerale olie in grond

<u>maximaal gehalte</u>	1.200 mg/kg d.s.
<u>> achtergrondwaarde</u>	
oppervlakte (m ²)	75
diepte (m-mv.)	0,0 – 2,0
aantal m ³	150
<u>> interventiewaarde</u>	
oppervlakte (m ²)	15
diepte (m-mv.)	1,2 – 2,0
aantal m ³	10

Ernst en spoedeisendheid

Aangezien één bovengrondse tank nog in gebruik is, en niet sinds 1987 in een lekbak is gesitueerd, is het aannemelijk dat ten minste een deel van de verontreiniging is ontstaan na 1987. Er is derhalve sprake van een nieuw geval van bodemverontreiniging welke saneringsplichtig is in het kader van de zorgplicht.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In de periode september – oktober 2012 is een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Aaldijk 3 te Spijkenisse.

Aanleiding tot het uitvoeren van het onderhavige onderzoek is een voorgenomen onroerende zaak transactie.

6.1 Algemeen

Er is een vooronderzoek (historisch onderzoek) uitgevoerd zoals omschreven in de NEN 5725.

De Aaldijk 3 heeft een agrarische bestemming. Er is sprake van een vrij heterogene bodemopbouw (zand en klei). In de grond zijn bijmengingen aan puin en olie-water-reacties waargenomen. Het grondwaterniveau varieert van 1,5 tot 1,9 m-mv.

6.2 Verkennend onderzoek

Voor de uitvoering van het verkennende bodemonderzoek zijn 5 deellocaties onderscheiden te weten:

- A- Overig onverdachte terrein;
- B- Aggregaat, bovengrondse tank in lekbak en bovengrondse tank op beton;
- C- Romneyloods met olievlekken en bestrijdingsmiddelen;
- D- Werkplaats en voormalige bovengrondse olietank;
- E- Bovengrondse tank in hokje;

Ter plaatse van de deellocaties B t/m E wordt in eerste instantie bodemverontreiniging verwacht (verdachte locaties). Ter plaatse van deellocatie A wordt geen bodemverontreiniging verwacht (onverdachte locatie). De opzet voor het verkennend onderzoek is gebaseerd op de NEN 5740, onderzoeksstrategieën ONV en VEP.

Toetsing hypothese

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘verdachte locatie’ voor de deellocaties B tot en met E stand houdt. De hypothese ‘onverdacht’ voor deellocatie A houdt geen stand.

Asbest

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op of in de bodem.

Vervolg

Nader/aanvullend onderzoek naar de aangetoonde matig tot sterke verontreinigingen bij de deellocaties A en B is zinvol en noodzakelijk.

6.3 Nader onderzoek

Er is nader onderzoek uitgevoerd ten aanzien van de volgende verontreinigingen:

- Lood in grond; deellocatie A;
- Minerale olie in grond; deellocatie B.

In tabel 17 zijn de resultaten van de nadere onderzoeken schematisch weergegeven.

Tabel 17 Resultaten nadere onderzoeken

Deellocatie	A	B
Parameter	Lood	Minerale olie
Omvang > S / AW (m ³)	Niet vastgesteld	150
Omvang > T	550	Niet vastgesteld
Omvang > I (m ³)	250	10
Ernstig geval	Ja	Nee
Verticale ligging (m-mv)	0,0 – 1,5	1,0 – 2,0
Ontstaan vòòr/na 1987	Voor	Na
Spoedeisend	Nee, risico-evaluatie nog niet uitgevoerd	Ja

6.4 Aanbevelingen

De tussenwaarde-contour van de loodverontreiniging is niet volledig vastgesteld. De contour is geschat door gebruik te maken van resultaten van het overige terrein. Eventueel kan aanvullend nader bodemonderzoek ter verdere inkadering worden overwogen. Ter plaatse van de overige (deel)locaties is nader onderzoek niet noodzakelijk.

Indien wordt overgegaan tot sanering is opstelling van een (beknopt) saneringsplan noodzakelijk. In het saneringsplan wordt een uitvoeringsmethode omschreven om de bodem op een zo efficiënt mogelijke wijze te saneren. Tevens worden terugsaneerwaarden, geformuleerd. Het saneringsplan dient goedgekeurd te zijn door het bevoegd gezag (Milieudienst DCMR).

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

BIJLAGE 1
Resultaten vooronderzoek

INFORMATIEFORMULIER ten behoeve van een bodemonderzoek (in te vullen door de opdrachtgever)

Om het bodemonderzoek conform de thans geldende richtlijnen te doen plaatsvinden, wordt u verzocht de onderstaande informatie aan te vullen, dan wel de ons reeds bekende informatie te controleren en eventueel te corrigeren. (* = aankruisen wat van toepassing is/doorhalen wat niet van toepassing is)

Opdrachtgever tot onderzoek:

Naam:	IOB – Hellevoetsluis BV		
Contactpersoon:	ing. C.A. van Eck		
Adres:	Postbus 238		
PC + Woonplaats:	3220 AE Hellevoetsluis		
Telefoonnummer:	0181-318122	Faxnummer:	0181-321099
E-mail:	c.v.eck@iob.nl	Mobiel:	06-53200169

Te onderzoeken locatie:

Adres:	Aaldijk 3		
Plaats:	Spijkenisse		
Contactpersoon:	E. Kranenburg (eigenaar)	namens opdrachtgever dhr. M. Aalders	
Telefoonnummer :	0181 – 63 93 44	0181 – 69 64 84	
	06 – 51 17 38 46		

Doel onderzoek:*

- ☐ Aanvraag omgevingsvergunning
☐ Huur-verhuursituatie
☒ Onroerende zaak transactie [aankoop]
☒ Onroerende zaak transactie [verkoop]
☐ Actuele bodemkwaliteit [eindsituatie]
☒ Actuele bodemkwaliteit [nulsituatie]
☐ Anders, nl: _____

Locatiespecifieke gegevens:

Oppervlakte te onderzoeken locatie: 3620 m²
Kadastrale aanduiding: Gemeente: Spijkenisse Sectie: G Nr(s): 144
Grondwaterstand: _____ m-mv.

De locatie is ~~niet~~/gedeeltelijk/~~geheel~~* bebouwd.

Het bebouwde gedeelte is ~~niet~~/wel* (gedeeltelijk) verhard met beton/asfalt/klinkers/anders*, nl: _____

Het onbebouwde gedeelte is ~~niet~~/wel* (gedeeltelijk) verhard met beton/asfalt/klinkers/anders*, nl: _____

Activiteiten op de te onderzoeken locatie (bijvoorbeeld: agrarisch bedrijf 1960-1985):

	Activiteit te onderzoeken locatie	Jaar
Verleden	<u>Agarisch</u>	_____
Huidig	<u>Agarisch</u>	_____
Toekomstig	<u>Onbeheerd</u>	_____

Zijn er op de te onderzoeken locatie plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden, b.v. als gevolg van een calamiteit (bv: lekkende tanks, leidingen of afleverzuilen, brand, e.d.)?*

- ☒ Onbekend
☐ Nee
☐ Ja, nl: _____

(vervolg op de volgende pagina)

Is de samenstelling van de bodem op de locatie, bijvoorbeeld door het dempen van sloten, het ophogen van het maaiveld, het deponeren van afval (puin, sintels, slakken) of grondverzet ingrijpend gewijzigd?*

☒ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl: _____

(specificeer aard van het materiaal, aangebrachte dikte en plaats)

Zijn er aanwijzingen dat er in bovenstaande dempingen en/of ophooglagen of elders op de locatie asbesthoudende materialen voorkomen?*

☒ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl: _____

(specificeer aard van het materiaal, aangebrachte dikte en plaats)

Geef aan of op de te onderzoeken locatie één of meerdere van de volgende (verdachte) onderdelen aanwezig zijn of zijn geweest. Zo ja, specificeren en op de tekening aangeven.

☒ Werkplaats/garage*

Werkzaamheden: Plaatsen van landbouwvoertuigen

☐ Wasplaats

Vloeistofdicht: ~~ja~~/nee*

☒ Opslag oliën / chemicaliën / brandstof

Stoffen: _____

Wijze van opslag (boven-/ondergronds)

☐ tank ☐ vaten ☐ _____

Aanwezig Ja/nee

☐ Verbranden afval

☒ Overige

nl: _____

Zijn er op de te onderzoeken locatie kabels en leidingen aanwezig?*

☐ KPN ☐ Gas ☐ Water ☐ Stroom ☐ Overige, nl: _____

(zo ja, situering aangeven op tekening of aanwijzen tijdens uitvoering veldwerk)

Zijn er op de te onderzoeken locatie reeds bodemonderzoeken verricht?*

☒ Nee

☐ Ja, kopie van bodemonderzoeksrapport(en) is bijgevoegd

Omliggende percelen:

Vul de adressen en het gebruik of de inrichting in van de aanliggende percelen

Noord

mvt

Zuid

mvt

Oost

mvt

West

mvt

Zijn op de aanliggende percelen plaatsen bekend, waar vermoedelijk bodemverontreiniging heeft plaatsgevonden?*

☒ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl: _____

Liggen er op de aanliggende percelen tanks of andere verdachte onderdelen in of op de grond?*

☒ Onbekend

☐ Nee

☐ Ja, nl: _____

Bovenstaande gegevens worden strikt vertrouwelijk behandeld. PJ Milieu BV is niet verantwoordelijk voor eventuele gevolgen, voortvloeiend uit onjuistheden in de door u verstrekte gegevens.

VERHAGEN RENTMEESTERS

Naast de teelt van de akkerbouwgewassen bestaande uit de traditionele teelten van aardappelen, granen, suikerbieten en gerst, worden er 80 schapen en jaarlijks 27 inschaar koeien gehouden. Daarnaast wordt hobbymatig vijf paarden gehouden. Betreffende akkerbouwer heeft een parttime baan bij Mos grondwater techniek.

Het bedrijf teelt jaarlijks circa 96 ton suikerbieten met een referentiehoeveelheid suikerquotum van 72.000 kilogram polsuiker.

Het bedrijf is rechtstreeks ontsloten op de Aaldijk en heeft een ligging achter een dijktafud gescheiden door de openbare weg.

Een groot deel van de bij het bedrijf behorende landerijen zijn direct achter het bedrijf gelegen of in de nabijheid.

Omschrijving opstallen Aaldijk 3:

Woning (Aaldijk 3):

- Type kop-rompboerderij.
- Bouwjaar 1909.
- Afmeting 10,5 - 12,5 meter; Inhoud 1000 m³.
- Goothoogte 5,5 meter.
- Nokhoogte 10 meter.
- Woning geheel van steen opgebouwd. Zijmuren bestaande uit IJsselstenen en gestukadoord. Voegwerk van delen van de zijmuren in matige staat. Voorgevel in betere staat en opgebouwd met bakstenen. Visueel vertonen de zijmuren veel scheuren en verzakkingen.
- Zadeldak met pannen bedekt en met hout onderschoten.
- Woning niet onderheid.
- Houten kozijnen in matige tot slechte staat. Keuken en zijkramen woonkamer voorzien van hardhouten kozijnen en dubbel glas en goede staat.
- Vloeren: betonnen grondvloer, houten verdiepingsvloeren.
- Woning in matige onderhoudsstaat.

Indeling begane grond:

Bijkeuken, keuken, kelder (4 – 3 meter) woonkamer, gang, kantoor, badkamer en toegang tot inpandige garage. Vanuit hal middels steile trap toegang tot eerste verdieping.

De badkamer is deels betegeld en voorzien van ligbad, wastafel, toilet en douche gedeelte. In bijkeuken wastafel aanwezig. Vloer geheel betegeld.

Indeling eerste verdieping:

Grote open zolder, ingebouwd drie slaapkamers en badkamer.

Badkamer is in 2009 nieuw gebouwd en geheel betegeld en voorzien van inloopdouche, wastafel, toilet en nieuw Velux-dakraam.

Geheel betegeld in moderne eigentijdse stijl.

VERHAGEN RENTMEESTERS

Nutsvoorzieningen:

Aangesloten op water en elektra (sinds 4 jaar geleden, voorheen aggregaat). Lichtarmaturen zeer gedateerd. Gasvoorziening middels Prefa-tank. Geen centrale verwarming aanwezig. Verwarming middels gaskachels.
Niet aangesloten op drukriolering. Middels traditionele septic-tank welke nog niet voldoet aan de nieuwe IBA-eisen.

Achterdeel boerderijwoning:

- Afmeting 18 - 28 meter; 504 m².
- Muren van ijsselstenen opgebouwd.
- Voorzien van zadeldak met dakpannen.
- Pvc-goten in slechte staat.
- Ramen voorzien van betonnen kozijnen.
- Zijkant voorzien van diverse deuren in slechte staat.
- Achterzijde voorzien van houten deuren, welke toegang geven tot de aardappelopslag.
- Opslagcapaciteit voor 500 ton aardappelopslag aanwezig.
- Opslag is voorzien van vier ventilatoren en de benodigde inrichting hiervoor.
- Vloer bestaat uit klinkerverharding.
- In achterdeel zolder aanwezig bestaande uit houten zoldervloer.
- Het achterste gedeelte is ingericht als werkplaats. Vloer verhard van klinkers.
- In de schuur is een takel aanwezig, welke objecten tot één ton naar de zolder kan hijsen.
- In de aanbouwschuur is een oude koeienstal aanwezig, welke gebruikt wordt voor voornamelijk opslag.
- Het achtergedeelte van de aanbouwschuur is geheel ingericht als werkplaats voor onderhoud machines en voorzien van diverse machines waaronder een draaibank.

Wagenschuur:

- Afmeting 4,5 -10 meter; 45 m².
- Van steen opgebouwd. Voorzijde deels open.
- Voorzien van lessenaarsdak bedekt met damwand profielplaten. Geen goten aanwezig.
- Opstal verkeert in matige onderhoudsstaat.

Romneyloods:

- Afmeting 11 - 30 meter; 330 m².
- Voorzien aan de voorzijde van een houten schuifdeur.
- Verharding bestaat uit klinkervloer.
- In de loods is elektra en krachtstroom aanwezig.
- Bedekt met ijzeren platen en ondersteund door zowel houten als ijzeren spanten.

VERHAGEN RENTMEESTERS

Voormalig houten schuur / paardenboxen:

- Geheel opgebouwd van damwand profielplaten en voorzien van lessenaar dak.
- Schuur is ingericht voor twee paardenboxen.
- Opstal doelmatig voor het gebruik.

Paardenboxen:

- Gebouwd in 2010.
- Geheel van hout opgebouwd op stenen voet.
- Zadeldak voorzien van asbestvrije platen.
- Mogelijkheid tot stalling van twee paarden.
- Onderhoud staat goed.

Bootstalling / afdak:

- Geheel van stalen platen opgebouwd.
- In zeer eenvoudige staat en is eenvoudig weer te verwijderen.
- Vloer voorzien van betonplaten.

Werktuigenloods:

- Bouwjaar 2006.
- Afmeting 15 - 30 meter; 450 m2.
- Geheel van gegalvaniseerde damwand profielplaten opgebouwd.
- Binnenzijde ondersteund door ijzeren spanten.
- Voorzijde roldeur aanwezig met handbediening.
- Vloer voorzien van betonplaten / klinkers.
- In de loods is zowel elektra als 380 krachtstroom aanwezig.
- De loods is niet onderheid.

Paardenrijbak:

Naast het erf is een rijbak aangelegd, voorzien van een dikke zandlaag en middels speciale drainage voor zowel aanvoer als afvoer van water.

Rijbak is middels eenvoudige afzetting afgezet.

Erfverharding:

Door deskundige is de erfverharding op circa 300 m2 geschat, voornamelijk bestaande uit betonplaten en klinkers.

Op het erf is een kunstmestsilo van 12 ton aanwezig.

Zie foto impressie in bijlage 2.

Tankinstallaties

Locatie

303988

E.M. Kranenburg

List locaties

Adres

Aaldijk

3

Postcode + plaats

3209LC

HEKELINGEN

Havennummer

Hoofd/subactiviteit

111

Akkerbouw

Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouw)

Tanks

Registratie nummer	Comp.Nr	Kader	Opslag capaciteit	Vloeistof	Opstellingswijze	Constructie materiaal	Bekledings materiaal	Inw. bekl.
32543		HWT Algemeen	3.000	Diesel	Ondergronds	Staal	Bitumen	N
574498		Activiteitenbestuif type C (niet	1.600	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	Invl	N
1		Bestuif landbouw milieubeheer	1.000	Diesel	Bovengronds (algemeen)	Staal	Invl	N
3		AMVB (voormalig HWT)	1.500	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	Invl	N
2		HWT Algemeen	1.500	Benzine elge	Ondergronds	Staal	Bitumen	N

Plaatsingsdatum

28-07-1977

Saneringsdatum

Wijze

Saneringscertif

Doet Mee Aan

Historie

Toelichting

NAAST

Tankinstallaties									
Locatie	303988		E.M. Kranenburg		Lijst locaties				
Adres	Aaldijk		3						
Postcode + plaats	3209LC		HEKELINGEN		Havennummer				
Hoofd/subactiviteit	111		Akkerbouw		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)				
Tanks									
Registratie nummer	Comp. Nr	Kader	Opslag capaciteit	Vloeistof	Opstellingswijze	Constructie materiaal	Bekledings materiaal	Inw. bekl.	
32543		HWT Algemeen	3.000	Diesel	Ondergronds	Staal	Bitumen	N	
574495		Activiteitenbestuif type C (niet)	1.600	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	nvt	N	
1		Bestuif landbouw milieubeheer	1.000	Diesel	Bovengronds (algemeen)	Staal	nvt	N	
3		AktVB (voormalig HWT)	1.500	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	nvt	N	
2		HWT Algemeen	1.500	Benzine elger	Ondergronds	Staal	Bitumen	N	
Plaatsingsdatum			01-01-2001						
Saneringsdatum									
Wijze									
Saneringscertnr									
Doet Mee Aan									
Historie									
			Toelichting						
			Inhoud: Propan						

Tankinstallaties

Locatie

303988

E.M. Kranenburg

Adres

Aeldijk

3

Postcode + plaats

3206LC

HEKELINGEN

Hoofd/subactiviteit

111

Akkerbouw

Havennummer

Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouw)

Lijst locaties

Tanks

	Registratie nummer	Comp. Nr.	Kader	Opslag capaciteit	Vloeistof	Opstellingswijze	Constructie materiaal	Bekledings materiaal	Inw. bekl.
-	32543		HWT Algemeen	3.000	Diesel	Ondergronds	Staal	Bitumen	N
-	574498		Activiteitenbesluit type C (niet)	1.600	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	invl	N
-	1		Besluit landbouw milieubeheer	1.000	Diesel	Bovengronds (algemeen)	Staal	invl	N
-	3		AMVB (voormalig HWT)	1.500	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	invl	N
-	2		HWT Algemeen	1.500	Benzine elge	Ondergronds	Staal	Bitumen	N

Plaatsingsdatum

Saneringsdatum

Wijze

Saneringscertificaat

Doet Mee Aan

Historie

Toelichting

Tankinstallaties									
Locatie	303988		E.M. Kranenburg		Lijst locaties				
Adres	Aardijk		3						
Postcode + plaats	3209LC		HEKELINGEN		Havennummer				
Hoofd/subactiviteit	111		Akkerbouw		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouw)				
Tanks									
Registratie nummer	Comp.Nr	Kader	Opslag capaciteit	Vloeistof	Opstellingswijze	Constructie materiaal	Bekledings materiaal	Invr. bekl.	
32543		HWT Algemeen	3.000	Diesel	Ondergronds	Staal	Bitumen	N	▼
574498		Activiteitenbestuif type C (niet)	1.600	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	Invl	N	▼
1		Bestuif landbouw milieubehes	1.000	Diesel	Bovengronds (algemeen)	Staal	Invl	N	▼
3		AMVB (voormalig HWT)	1.500	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	Invl	N	▼
2		HWT Algemeen	1.500	Benzine alge	Ondergronds	Staal	Bitumen	N	▼
Plaatsingsdatum									
Saneringsdatum			01-01-2009						
Wijze			Verwijderen ▼						
Saneringscertif									
Doet Mee Aan									
Historie									
			Toelichting						
			PROPAAAN ACHTE						

Tankinstallaties

Locatie

303988

E.M. Kranenburg

Lijst locaties

Adres

Aaldijk

3

Postcode + plaats

3203LC

HEKELINGEN

Havennummer

Hoofd/subactiviteit

111

Akkerbouw

Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)

Tanks

Registratie nummer	Comp.Nr	Kader	Opslag capaciteit	Vloeistof	Opstellingswijze	Constructie materiaal	Bekledings materiaal	Invr. bekl.
32543		HWT Algemeen	3.000	Diesel	Ondergronds	Staal	Bitumen	N
574498		Activiteitenbestuul type C (niet	1.600	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	nvt	N
1		Bestuul landbouw milieubehee	1.000	Diesel	Bovengronds (algemeen)	Staal	nvt	N
3		AMvB (voormalig HWT)	1.500	Overige	Bovengronds (algemeen)	Staal	nvt	N
2		HWT Algemeen	1.500	Benzine alge	Ondergronds	Staal	Bitumen	N

Plaatsingsdatum

Saneringsdatum

01-01-1989

Wijze

Verwijderen

Saneringscertnr

Doet Mee Aan

Historie

Toelichting

GEPL. VOOR 1964

ACHTE

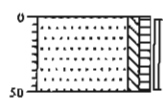
BIJLAGE 2

Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring:**1**

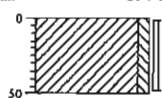
Datum: 20-9-2012



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

Boring:**2**

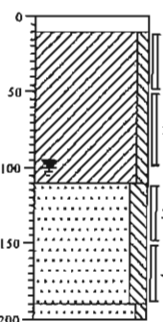
Datum: 21-9-2012



0 beton
Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring:**3**

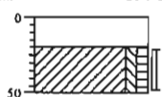
Datum: 20-9-2012



0 klinker
Edelmanboor
Klei, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
200

Boring:**4**

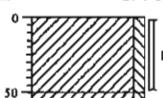
Datum: 21-9-2012



0 beton
Lichtgrijs, Edelmanboor
20
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmanboor
50

Boring:**5**

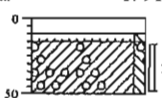
Datum: 21-9-2012



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
60

Boring:**6**

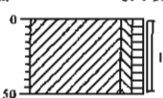
Datum: 21-9-2012



0 klinker
10
Klei, Edelmanboor
15
Zand, matig fijn, zwak siltig, beige, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, sterk grindhoudend, Edelmanboor
60

Boring:**7**

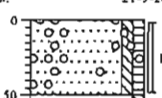
Datum: 21-9-2012



0 grind
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmanboor
50

Boring:**8**

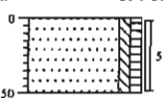
Datum: 21-9-2012



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, zwak koolhoudend, matig grindhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, Edelmanboor
60

Boring:**10**

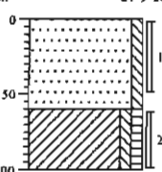
Datum: 21-9-2012



0 gras
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmanboor
50

Boring:**11**

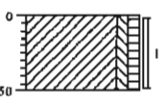
Datum: 21-9-2012



0 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmanboor
100

Boring:**12**

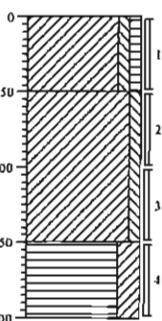
Datum: 21-9-2012



0 Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring:**13**

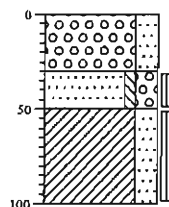
Datum: 21-9-2012



0 gras
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmanboor
50
Klei, zwak siltig, zwak puinhoudend, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, Edelmanboor
200

Boring: 2001

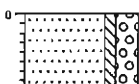
Datum: 11-10-2012



- 0 grind
- Grind, fijn, sterk zandig, Edelmanboor
- 30
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, donkerbruin, Edelmanboor
- 50
- Klei, sterk zandig, zwak schelphoudend, lichtbruin, Edelmanboor
- ▲
- 100

Boring: 2002A

Datum: 11-10-2012



- 0 grind
- Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, matig wortelhoudend, zwak houthoudend, donkerbruin, Edelmanboor, boring gestaakt, ondoordringbaar.
- ▲
- 50

Boring: 2002

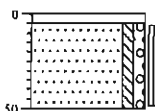
Datum: 11-10-2012



0

Boring: 2002B

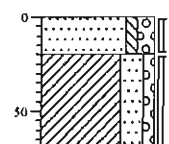
Datum: 11-10-2012



- 0 tegel
- Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig puinhoudend, sporen kolengruis, donker grijsbruin, Edelmanboor, boring gestaakt, ondoordringbaar.
- ▲
- 50

Boring: 2003

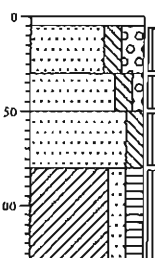
Datum: 11-10-2012



- 0 grind
- Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, resten ijzer, neutraalbruin, Edelmanboor
- ▲
- 30
- Klei, sterk zandig, zwak grindig, zwak puinhoudend, resten hout, bruingrijs, Edelmanboor, boring gestaakt, ondoordringbaar.
- ▲
- 50

Boring: 2004

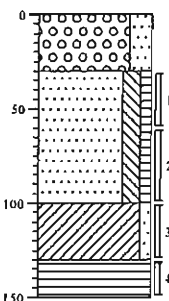
Datum: 11-10-2012



- 0 grind
- Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, sporen kolengruis, donkerbruin, Edelmanboor
- ▲
- 30
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen schelpen, donkerbruin, Edelmanboor
- ▲
- 50
- Zand, matig fijn, matig siltig, resten klei, zwak puinhoudend, resten hout, donkerbruin, Edelmanboor, scherven geglaazuurd aardewerk
- ▲
- 80
- Klei, matig zandig, matig humeus, zwak houthoudend, donker grijsbruin, Edelmanboor
- ▲
- 130

Boring: 2005

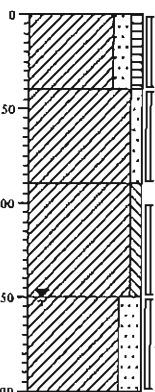
Datum: 11-10-2012



- 0 grind
- Grind, fijn, sterk zandig, donkerbruin, Edelmanboor
- 30
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen schelpen, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor, sporen geglaazuurd aardewerk
- ▲
- 100
- Klei, zwak zandig, resten hout, bruingrijs, Edelmanboor
- ▲
- 130
- Veer, mineraalarm, donkerbruin, Edelmanboor, boring gestaakt, ondoordringbaar.
- 150

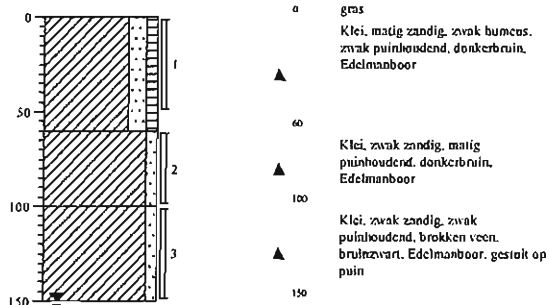
Boring: 2006

Datum: 26-10-2012

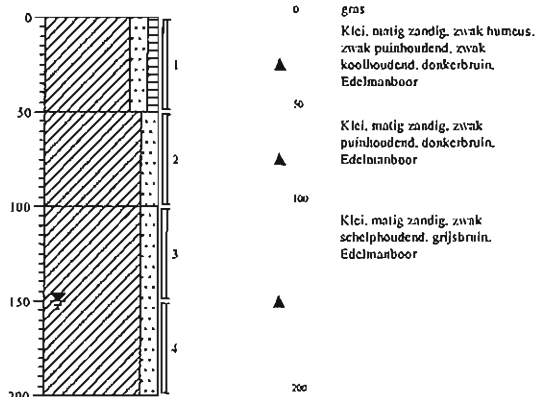


- 0 gras
- Klei, matig zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak koelhoudend, donkerbruin, Edelmanboor
- ▲
- 40
- Klei, zwak zandig, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor
- ▲
- 90
- Klei, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor
- 150
- Klei, sterk zandig, lichtgrijs, Edelmanboor
- 200

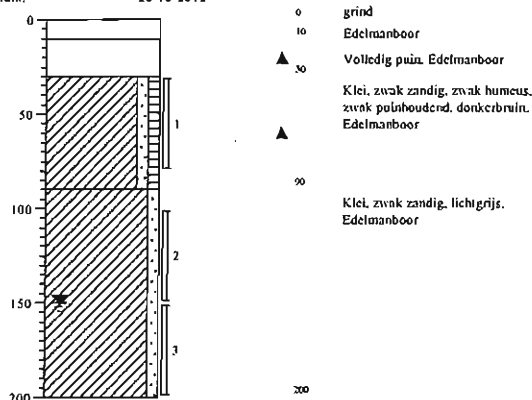
Boring: 2007
Datum: 26-10-2012



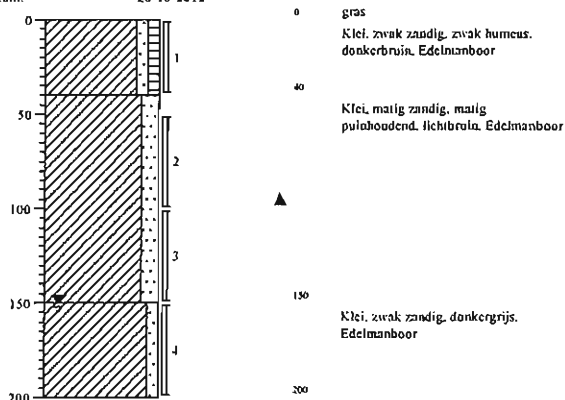
Boring: 2008
Datum: 26-10-2012



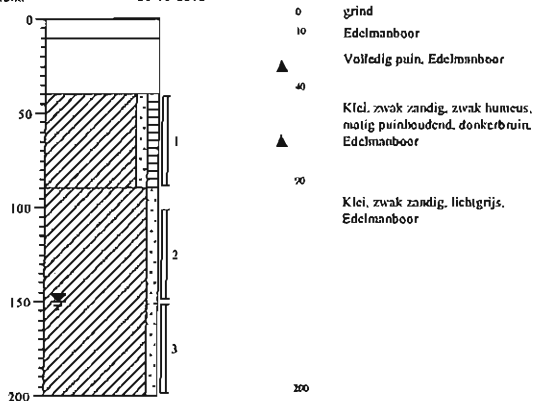
Boring: 2009
Datum: 26-10-2012



Boring: 2010
Datum: 26-10-2012

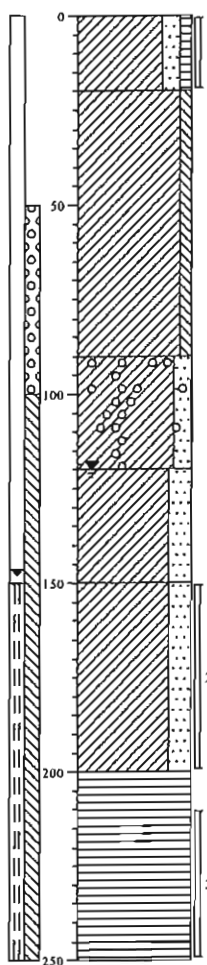


Boring: 2011
Datum: 26-10-2012



Boring: 101

Datum: 13-9-2012



0 grs
Klei, matig zandig, zwak humeus,
bruin, Edelmanboor

30
Klei, zwak siltig, bruin, Edelmanboor

90
Klei, matig zandig, zwak
puinhoudend, zwak grindhoudend,
bruin, Edelmanboor

130
Klei, sterk zandig, zwakke olie-water
reactie, grijs, Edelmanboor

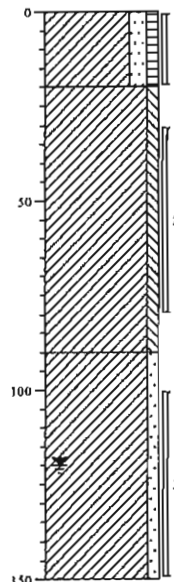
150
Klei, sterk zandig, sterke olie-water
reactie, grijs, Edelmanboor

200
Veget. mineralarm, donkerbruin,
Edelmanboor

250

Boring: 102

Datum: 13-9-2012



0 grs
Klei, matig zandig, zwak humeus,
bruin, Edelmanboor

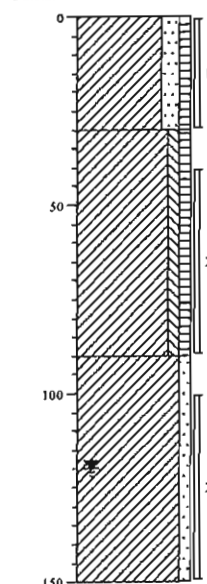
30
Klei, zwak siltig, sterk puinhoudend,
grijs, Edelmanboor

90
Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

150

Boring: 103

Datum: 13-9-2012



0 grs
Klei, matig zandig, zwak humeus,
bruin, Edelmanboor

30
Klei, zwak siltig, zwak humeus, sterk
puinhoudend, bruin, Edelmanboor

90
Klei, zwak zandig, grijs, Edelmanboor

150

Projectcode: 1245701A

Projectnaam: Aaldijk 3 te Spijkenisse

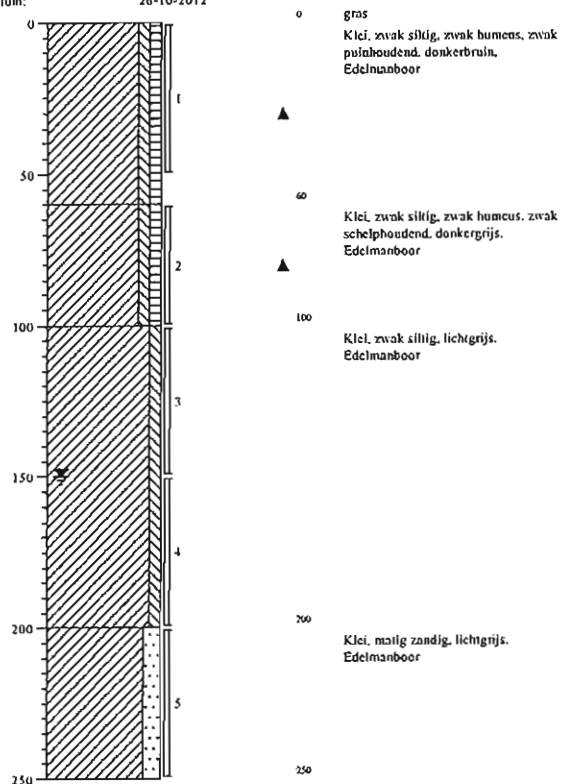
Boormeester: M.W. Dorland

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:20

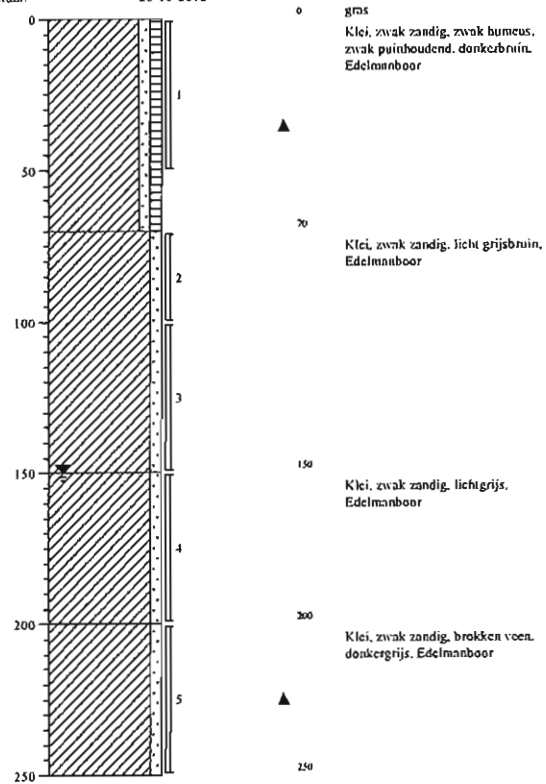
Boring: 1001

Datum: 26-10-2012



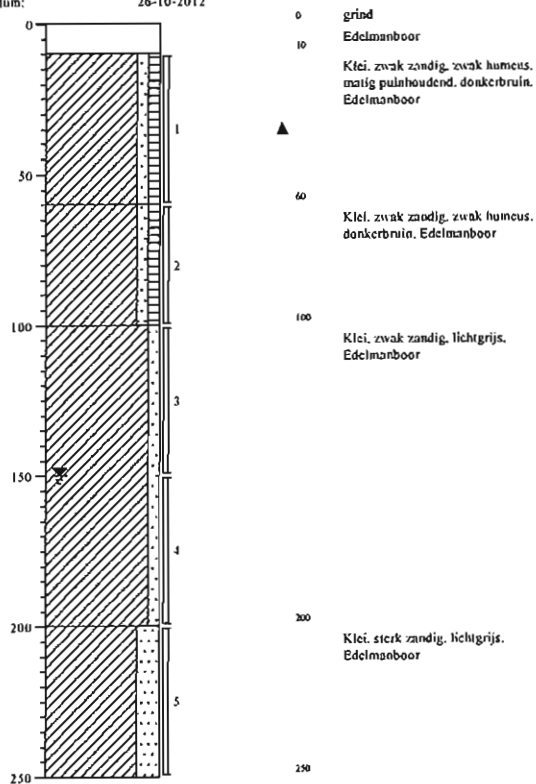
Boring: 1002

Datum: 26-10-2012



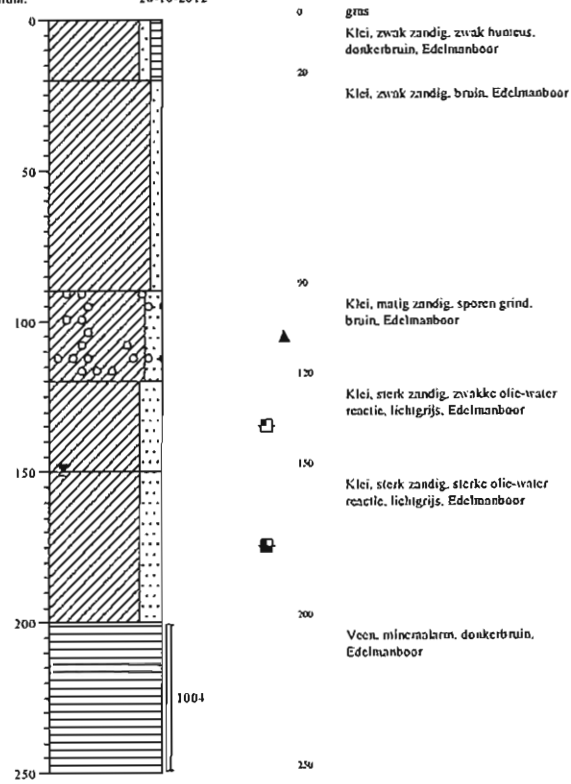
Boring: 1003

Datum: 26-10-2012



Boring: 1004

Datum: 26-10-2012



Projectcode: 1245701A

Projectnaam: Aaldijk 3 te Spijkenisse

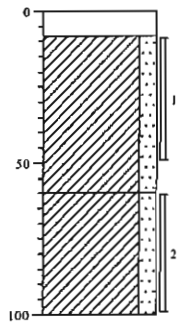
Boormeester: M.W. Dorland

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1: 25

Boring: 201

Datum: 13-9-2012

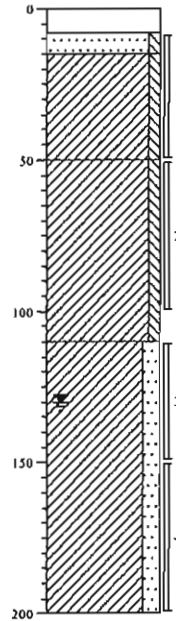


0 klinker
 5 Edelmanboor
 Klei, matig zandig, donkerbruin, Edelmanboor

60
 ▲
 100 Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestuit op puin

Boring: 202

Datum: 13-9-2012



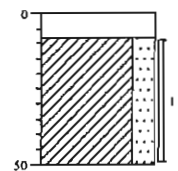
0 klinker
 5 Edelmanboor
 15 Zand, matig fijn, zwak siltig, witbeige, Edelmanboor
 ▲
 50 Klei, zwak siltig, sporen puin, donkerbruin, Edelmanboor

60
 ▲
 100 Klei, zwak siltig, donkerbruin, Edelmanboor

110
 ▲
 200 Klei, matig zandig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 203

Datum: 13-9-2012



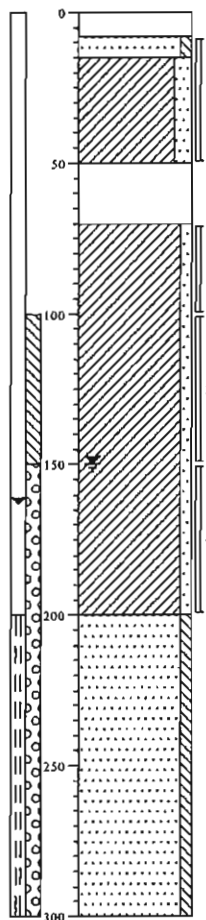
0 klinker
 5 Edelmanboor
 Klei, sterk zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor, gestaakt op puin

▲

50

Boring: 204

Datum: 13-9-2012



0 klinker
 5 Edelmanboor
 15 Zand, matig fijn, zwak siltig, witbeige, Edelmanboor
 ▲
 50 Klei, matig zandig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

60
 ▲
 70 Volledig puin, Edelmanboor

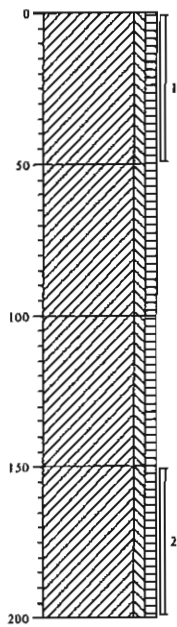
80
 ▲
 100 Klei, zwak zandig, zwak puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

▲

200
 ▲
 300 Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergrijs, Edelmanboor

Boring: 401

Datum: 21-9-2012



0
braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor



50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor



100
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, donkerbruin,
Edelmanboor



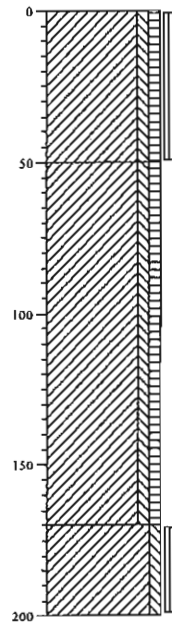
150
Klei, zwak siltig, zwak humeus,
donkerbruin, Edelmanboor



200

Boring: 402

Datum: 21-9-2012



0
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, lichtbruin, Edelmanboor



50
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, Edelmanboor

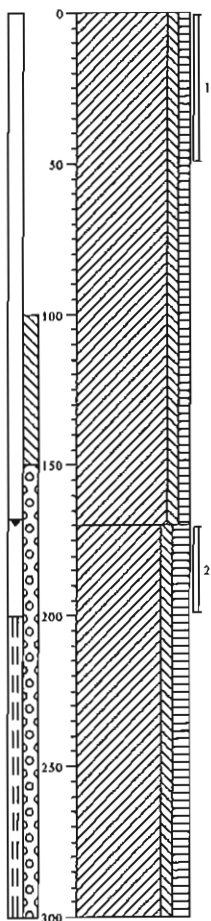


170
Klei, zwak siltig, donkerbruin,
Edelmanboor

200

Boring: 403

Datum: 21-9-2012



0
braak
Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak
puinhoudend, Edelmanboor



170
Klei, zwak siltig, matig humeus,
Edelmanboor



300

Projectcode: 1245701A

Projectnaam: Aaldijk 3 te Spijkenisse

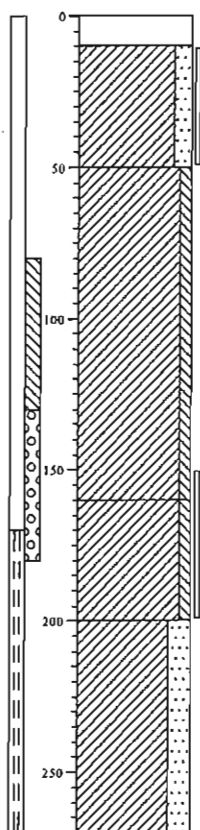
Boormeester: M.W. Dorland

Getekend volgens NEN 5104

Schaal: 1:25

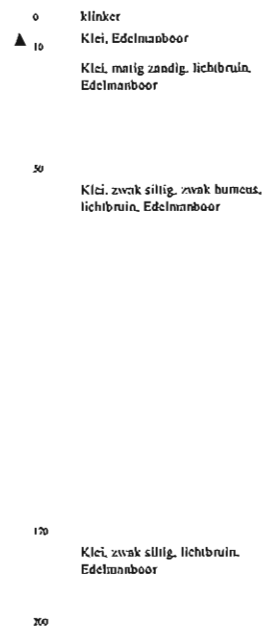
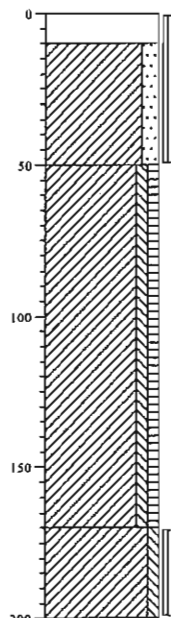
Boring: 501

Datum: 21-9-2012



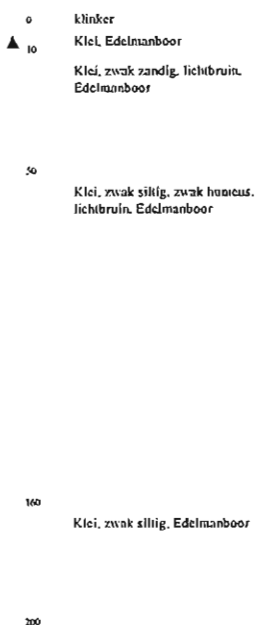
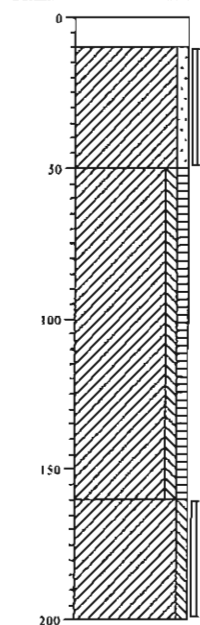
Boring: 502

Datum: 21-9-2012



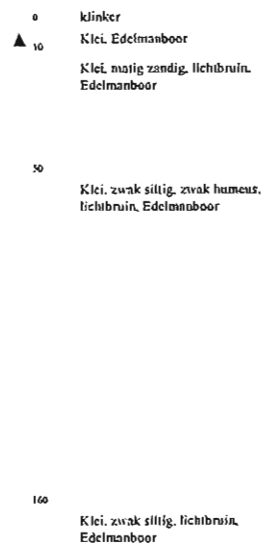
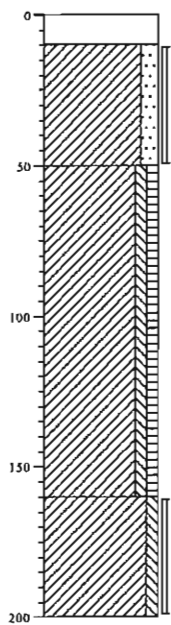
Boring: 503

Datum: 21-9-2012



Boring: 504

Datum: 21-9-2012



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, klei'g
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak klei'g
	Veen, sterk klei'g
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarden

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

monsters

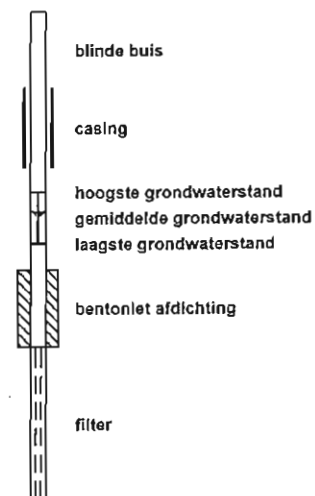
	geroerd monster
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Projectnummer: 1245701A
Locatie: Aaldijk 3 in Spijkenisse

BRL SIKB:	☐	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	BRL 2100	Mechanisch boren
	☐	BRL 6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg
Protocollen:	☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
	☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-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
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	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:

R.F. Rigter

Robin

M.W. Dorland





Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Projectnummer: 1245701A
Locatie: Aaldijk 3 in Spijkenisse

BRL SIKB:	☐	BRL 1000	Monsterneming voor partijkeuringen
	☒	BRL 2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
	☐	BRL 2100	Mechanisch boren
	☐	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
	☐	2101	Mechanisch boren
	☐	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:

B.J. Dorssers

Handtekening:

BIJLAGE 3
Kopie analysecertificaten



PJ Milieu BV
T.a.v. D.H. van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 28-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012162554
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	21-09-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924625
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-09-2012
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012162554/1
 Startdatum 21-09-2012
 Rapportagedatum 28-09-2012/14:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)					Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.9	79.8	81.4	91.5	79.4
S Organische stof	% (m/m) ds	6.2	2.7	5.7	2.5	3.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	95.9	93.1	96.8	95.8
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.8	20.1	16.7	11.1	11.2
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	160	59	99	100	57
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.35	1.3	0.24	0.19
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.3	7.2	5.7	12	10
S Koper (Cu)	mg/kg ds	74	21	47	20	38
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.46	0.18	0.48	0.19	0.91
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	22	30	13	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	820	34	140	220	190
S Zink (Zn)	mg/kg ds	250	77	170	69	64
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.2	<3.0	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.5	<6.0	6.8	<6.0	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50	33	59	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26	18	36	7.8	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11	6.4	16	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	59	120	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

- 1 B-1
- 2 MM-1
- 3 MM-2
- 4 MM-3
- 5 MM-4

Analytico-nr.

- 7130188
 7130189
 7130190
 7130191
 7130192

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP00227924828
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-09-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012162554/1
 Startdatum 21-09-2012
 Rapportagedatum 28-09-2012/14:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0021	<0.0010	0.0058	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0019	0.0015	0.0049	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0015	<0.0010	0.0050	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0083	0.0057	0.020	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.054	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.21	0.100	0.49	0.11	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.099	<0.050	0.11	0.066	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.27	1.4	0.34	0.066
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.31	0.14	0.69	0.19	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.38	0.16	0.77	0.21	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.17	0.067	0.32	0.088	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.26	0.11	0.53	0.13	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.23	0.084	0.39	0.10	0.055
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.080	0.38	0.13	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	1.1	5.1	1.4	0.42

Nr. Monsteromschrijving

1 8-1
 2 MM-1
 3 MM-2
 4 MM-3
 5 MM-4

Analytico-nr.

7130188
 7130189
 7130190
 7130191
 7130192

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: RP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 28
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KVK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924925
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. INE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-09-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012162554/1
 Startdatum 21-09-2012
 Rapportagedatum 28-09-2012/14:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	89.8	83.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.3	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.6	96.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.4	11.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds		46
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		0.27
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		8.4
S Koper (Cu)	mg/kg ds		15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		14
S Lood (Pb)	mg/kg ds		31
S Zink (Zn)	mg/kg ds		68
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3.4	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33	29
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	88	200
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40	84
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	31
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	350
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-401
 7 MM-501

Analytico-nr.

7130193
 7130194

Eurofins Analytica B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

R: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

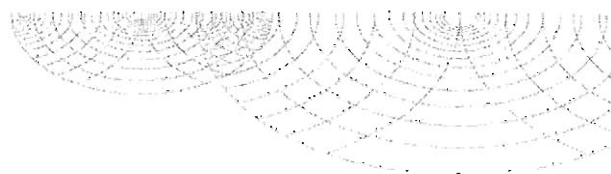
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytica B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 21-09-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012162554/1
 Startdatum 21-09-2012
 Rapportagedatum 28-09-2012/14:15
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0.050
S Chryseen	mg/kg ds		0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.078
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.54

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-401
 7 MM-501

Analytico-nr.
 7130193
 7130194

Eurofins Analytico B.V.



Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPAR12A

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010

JK

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012162554

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7130188 8	1	0	50	0506354320	8-1
7130189 3	1	10	50	0506354328	MM-1
7130189 2	1	0	50	0506354282	
7130190 12	1	0	50	0506354331	MM-2
7130190 13	1	0	50	0506354250	
7130190 4	1	20	50	0506354334	
7130190 5	1	0	50	0506354327	
7130190 6	1	15	50	0506354325	
7130190 7	1	0	50	0506354332	
7130191 11	1	0	50	0506354025	MM-3
7130191 10	5	0	50	0506354313	
7130192 11	2	50	100	0506354321	MM-4
7130192 13	2	50	100	0506354303	
7130192 13	3	100	150	0506354295	
7130193 401	1	0	50	0506354015	MM-401
7130193 402	1	0	50	0506354028	
7130193 403	1	0	50	0506354019	
7130194 501	1	10	50	0506354024	MM-501
7130194 502	1	0	50	0506354022	
7130194 503	1	10	50	0506354755	
7130194 504	1	10	50	0506354736	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09068623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012162554**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012162554

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

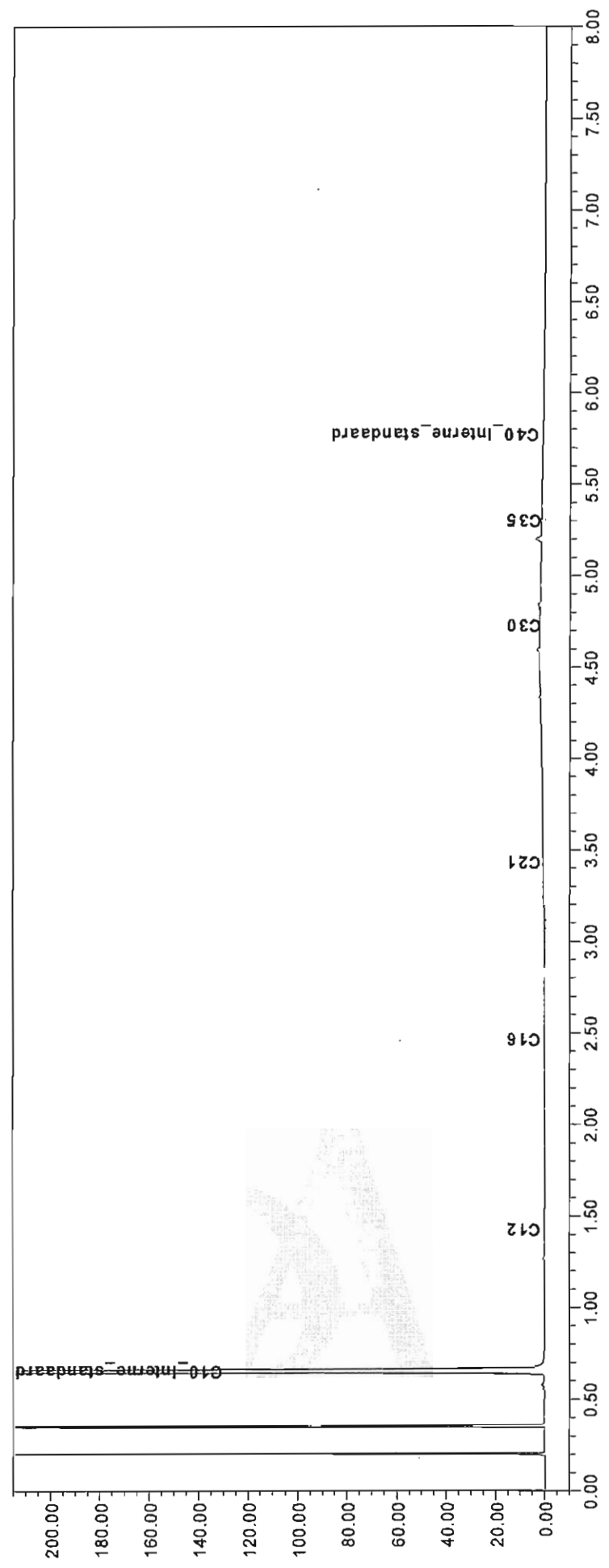
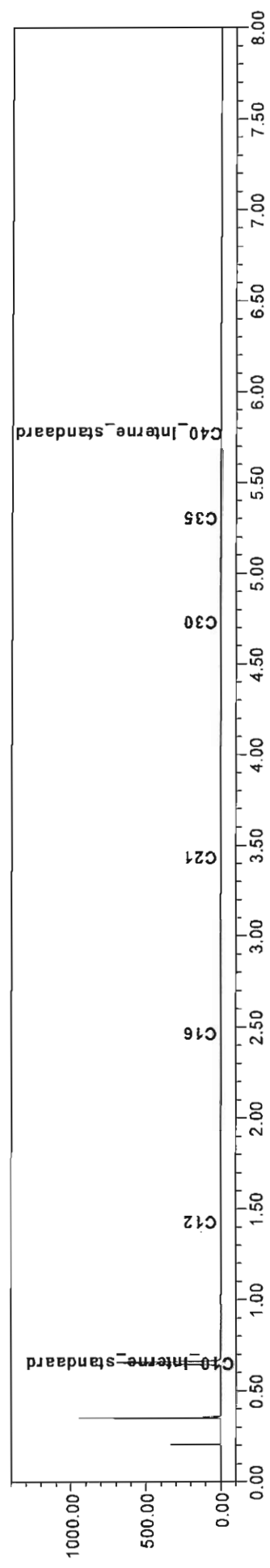
BNP Paribas S.A. 227 9248 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7130188
 Certificate no.: 2012162554
 Sample description.: 8-1

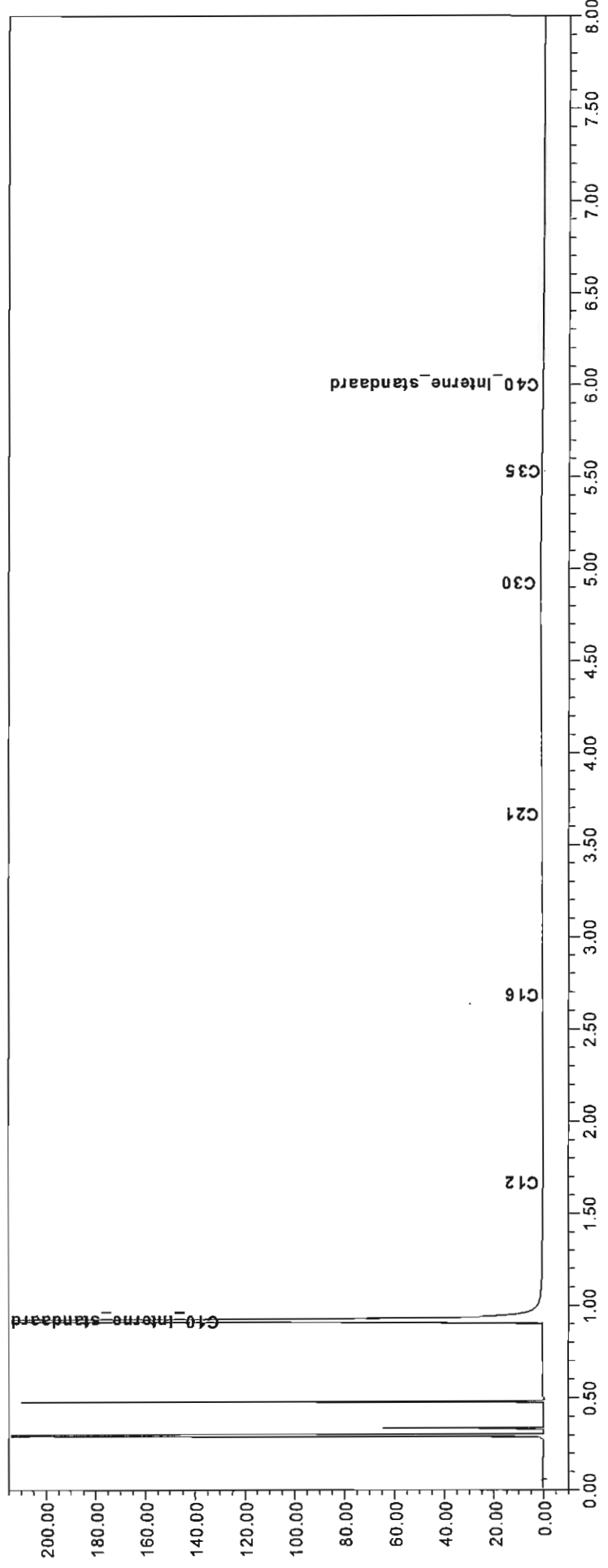
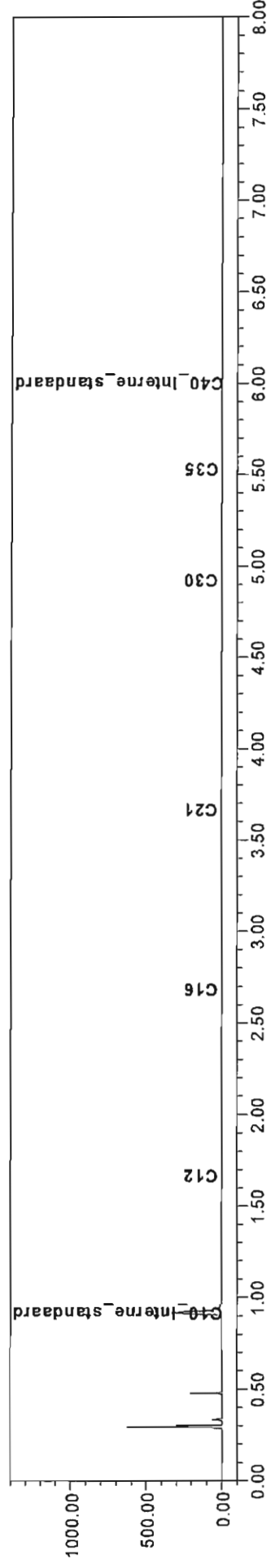


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7130189

Certificate no.: 2012162554

Sample description.: MM-1

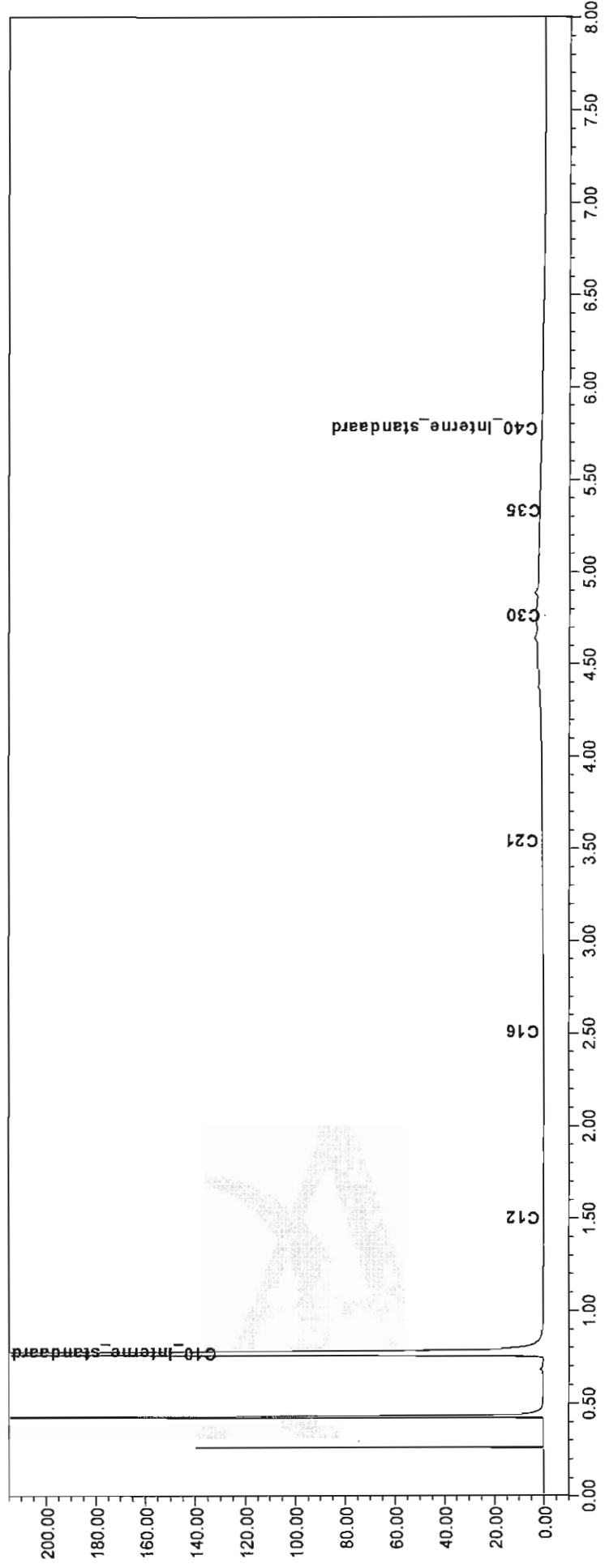
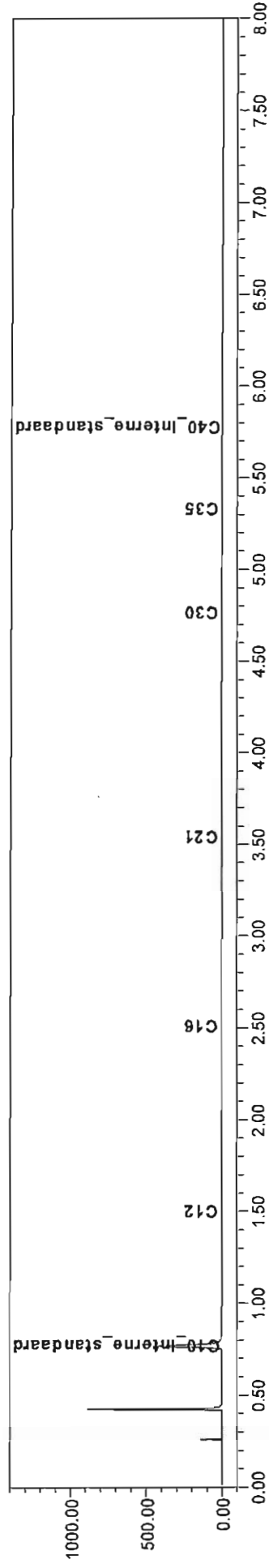


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7130190

Certificate no.: 2012162554

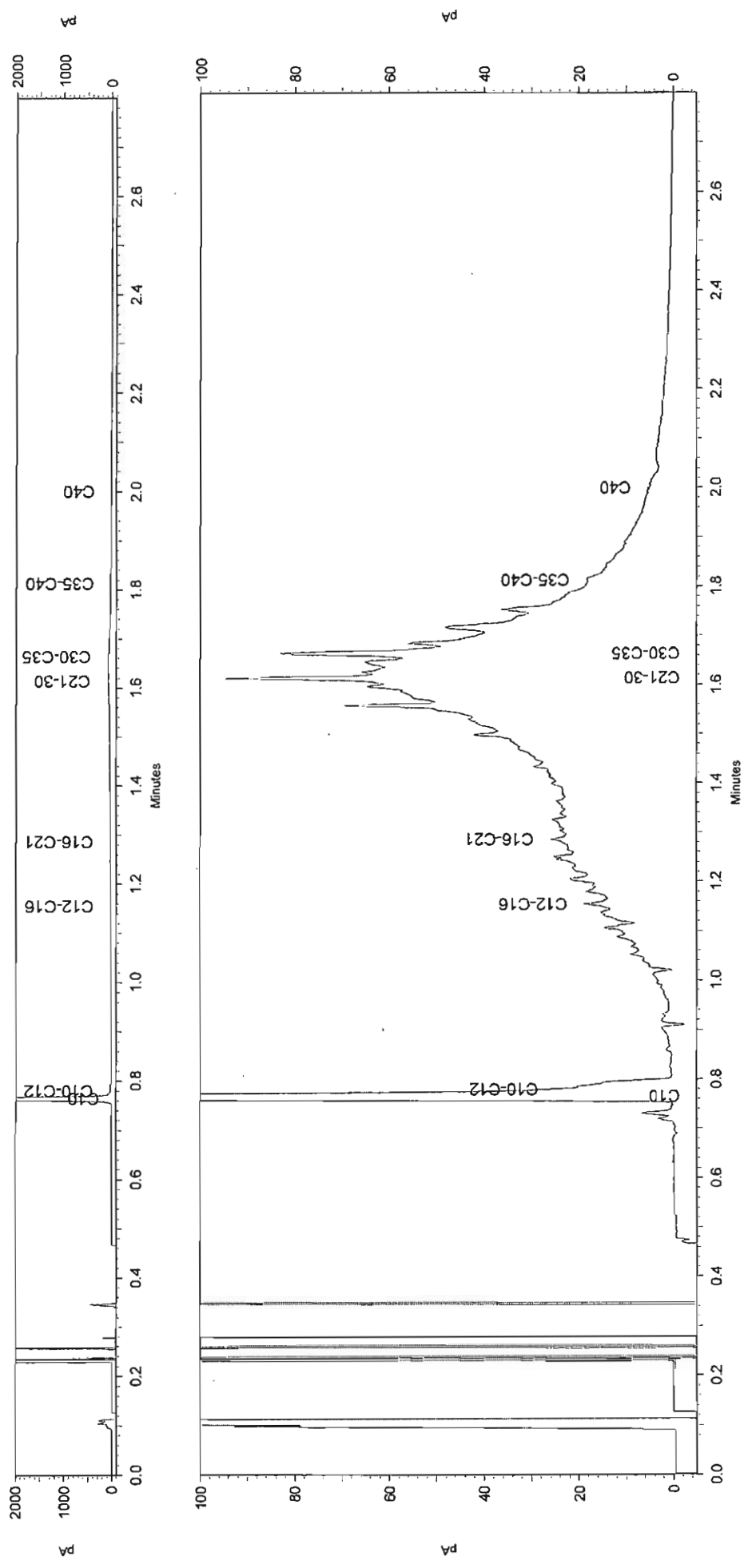
Sample description.: MM-2





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

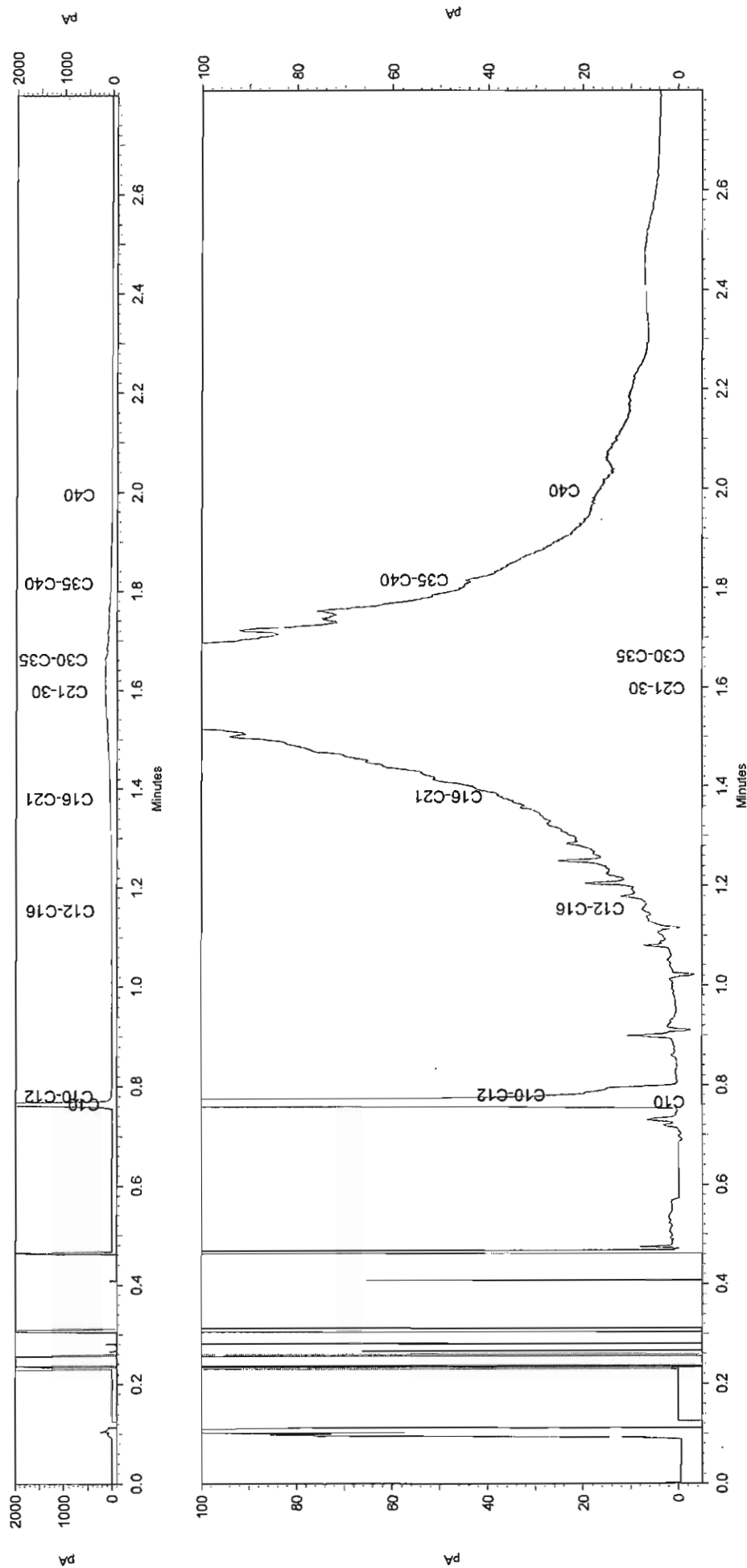
Sample ID.: 7130193
 Certificate no.: 2012162554
 Sample description.: MM-401
 V





Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7130194
 Certificate no.: 2012162554
 Sample description.: MM-501
 V



PJ Milieu BV
T.a.v. J.A. Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 22-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012176965
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	15-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1245701A	Certificaatnummer/Versie	2012176965/1
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse	Startdatum	15-10-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	22-10-2012/10:19
Datum monstername	11-10-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Q Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.6	87.4	80.9	84.3	74.8
S Organische stof	% (m/m) ds	14.3	2.1	5.0	5.2	4.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	85.2	97.5	94.6	94.4	94.8
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	6.2	4.4	6.6	5.8	6.5
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds	490	200	180	380	1000

Nr. Monsteromschrijving

- 1 2001-1
- 2 2002B-1
- 3 2003-1
- 4 2004-1
- 5 2005-2

Analytico-nr.

- 7178919
7178920
7178921
7178922
7178923
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

JK


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012176965/1

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7178919	2001	1	30	50	0530141776	2001-1
7178920	2002B	1	5	50	0530141779	2002B-1
7178921	2003	1	0	20	0530141899	2003-1
7178922	2004	1	5	30	0530141902	2004-1
7178923	2005	2	60	100	0530141607	2005-2

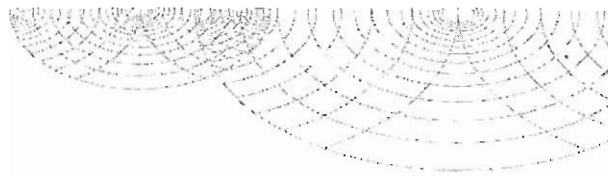
Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012176965/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Vermaling (cryogeen, <=1 kg, verkleinen brekermolen)	W0106	Crushen	Cf. NVN 7313
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



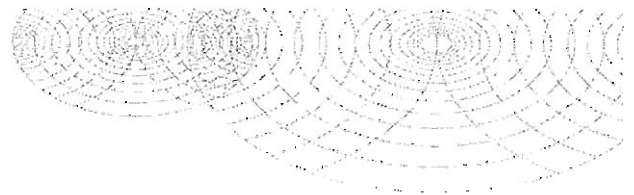
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



PJ Milieu BV
T.a.v. J.A. Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 24-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012181386
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	22-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 11-10-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012181386/1
 Startdatum 22-10-2012
 Rapportagedatum 24-10-2012/14:00
 Bijlage A,C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Drogē stof	% (m/m)	72.4
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	96.6
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	17.3
Metalen		
S Lood (Pb)	mg/kg ds	37

Nr. Monsteromschrijving
 1 2005-3

Analytico-nr.
 7195094

Eurofins Analytica B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Borneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 469 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Borneveld NL Site www.eurofins.nl

BHP Paribas S.A. 227 9246 26
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924526
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytica B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012181386/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7195094 2005	3	100	130	0530141610	2005-3



Eurofins Analytica B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9246 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924625
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytica B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012181386/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

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



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2R

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



PJ Milieu BV
T.a.v. J.A. Slotboom
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 29-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012185086
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
Kvk No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monsternamen 26-10-2012
 Monsternemer
 Monsternatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012185086/1
 Startdatum 26-10-2012
 Rapportagedatum 29-10-2012/13:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)		70.3	77.4	77.0	78.7
S Droge stof	% (m/m)	28.0				
S Organische stof	% (m/m) ds	27.8 ¹⁾	3.7 ¹⁾	6.2		9.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	71.8	96.0	93.3		90.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds			7.3		6.9
Metalen						
S Lood (Pb)	mg/kg ds			260	27	240
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0			
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	<5.0			
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<18	<6.0			
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<36	<12			
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<18	<6.0			
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0			
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	<38			

Nr. Monsteromschrijving

- 1004-1 (200-250)
- MM-1001 (150-200)
- MM-1002 (0-60)
- MM-1003 (100-150)
- MM-2001 (0-50)

Analytico-nr.

7207148
 7207149
 7207150
 7207151
 7207152

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

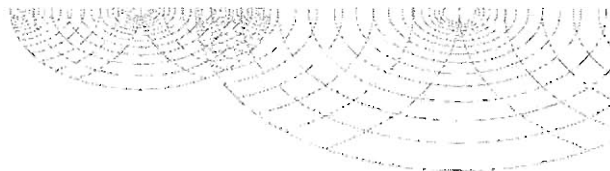
Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 26-10-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer/Versie 2012185086/1
 Startdatum 26-10-2012
 Rapportagedatum 29-10-2012/13:02
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	6	7	8	9
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	63.4	68.0	81.6	70.6
S Organische stof	% (m/m) ds		9.4		4.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds		89.3		94.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		19.5		16.6
Metalen					
S Lood (Pb)	mg/kg ds	580	58	78	36

Nr. Monsteromschrijving

6 MM-2002 (50-150)
 7 MM-2003 (100-150)
 8 MM-2004 (30-100)
 9 MM-2005 (100-200)

Analytico-nr.

7207153
 7207154
 7207155
 7207156

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

JK

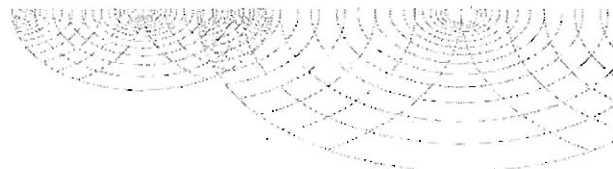
Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 489 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012185086/1

Pagina 1/1

Analytico-nr. Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7207148 1004	1004	200	250	0506354391	1004-1 (200-250)
7207149 1002	4	150	200	0506354397	MM-1001 (150-200)
7207149 1001	4	150	200	0506354404	
7207149 1003	4	150	200	0506354080	
7207150 1002	1	0	50	0506354403	MM-1002 (0-60)
7207150 1003	1	10	60	0506354056	
7207151 1002	3	100	150	0506354406	MM-1003 (100-150)
7207151 1003	3	100	150	0506354053	
7207152 2006	1	0	40	0506354066	MM-2001 (0-50)
7207152 2007	1	0	50	0506354388	
7207152 2008	1	0	50	0506354409	
7207153 2008	2	50	100	0506354402	MM-2002 (50-150)
7207153 2007	3	100	150	0506354052	
7207154 2006	3	100	150	0506354014	MM-2003 (100-150)
7207154 2008	3	100	150	0506354405	
7207155 2009	1	30	80	0506354050	MM-2004 (30-100)
7207155 2011	1	40	90	0506354070	
7207155 2010	2	50	100	0506354075	
7207156 2009	2	100	150	0506354071	MM-2005 (100-200)
7207156 2011	2	100	150	0506354069	
7207156 2010	4	150	200	0506354082	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 489
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924625
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012185086/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

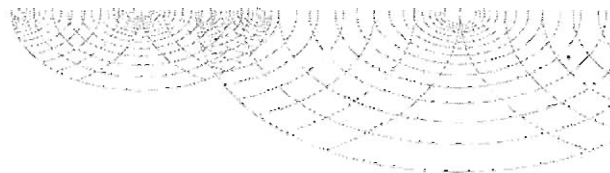
**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09086623
IBAN: NL71BNPA0227924926
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012185086/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978

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



Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail Info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. D.H. van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 25-09-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012159821
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-09-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 13-09-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012159821/1
 Startdatum 18-09-2012
 Rapportagedatum 24-09-2012/13:59
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	75.5	76.1	85.6	71.8
S Organische stof	% (m/m) ds	2.1	6.2	2.6	3.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97.4	92.6	96.2	95.3
S Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	6.2	17.9	17.9	21.8
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds			89	55
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds			0.42	0.24
S Kobalt (Co)	mg/kg ds			9.8	7.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds			25	27
S Kwik (Hg)	mg/kg ds			0.89	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds			<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds			24	18
S Lood (Pb)	mg/kg ds			70	36
S Zink (Zn)	mg/kg ds			120	81
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050		
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ¹⁾	0.070 ¹⁾		
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010		
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	75	5.7	7.3	18
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	420	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	460	25	<6.0	<6.0

Nr. Monsteromschrijving

- 101-2
- MM-101
- MM-201
- MM-202

Analytico-nr.
 7121280
 7121281
 7121282
 7121283

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9248 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09088423
 IBAN: NL71BNPA0227924825
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RVA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer
Datum monstername 13-09-2012
Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Certificaatnummer 2012159821/1
Startdatum 18-09-2012
Rapportagedatum 24-09-2012/13:59
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180	79	<12	<12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31	31	<6.0	<6.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	12	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	160	<38	<38
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds			<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds			0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds			2.4	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds			0.80	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds			5.8	0.071
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			3.5	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds			2.6	0.052
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			1.0	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			2.0	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds			1.2	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds			<0.050	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds			19	0.40

Nr. Monsteromschrijving

- 101-2
- MM-101
- MM-201
- MM-202

Analytico-nr.

- 7121280
- 7121281
- 7121282
- 7121283

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 23
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KVK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



TESTEN
RvA L010

JK

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012159821

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7121280	101	2	150	200	0506354584	101-2
7121281	102	1	0	20	0506354548	MM-101
7121281	103	1	0	30	0506354576	
7121281	101	1	0	20	0506354590	
7121282	201	1	8	50	0506354579	MM-201
7121282	202	1	8	50	0506354571	
7121282	203	1	8	50	0506354574	
7121282	204	1	8	50	0506242620	
7121283	202	3	110	150	0506354581	MM-202
7121283	204	3	100	150	0506354582	
7121283	202	4	150	200	0506354580	
7121283	204	4	150	200	0506354586	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012159821

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (c) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012159821

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3030-3 en cf. NEN 6981
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2012159821

Pagina 1/1

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

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Analyse

Vluchtig (Voorbehandeling)

Analytico-nr.

7121280

7121281

Eurofins Analytica B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 0043.14.003.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

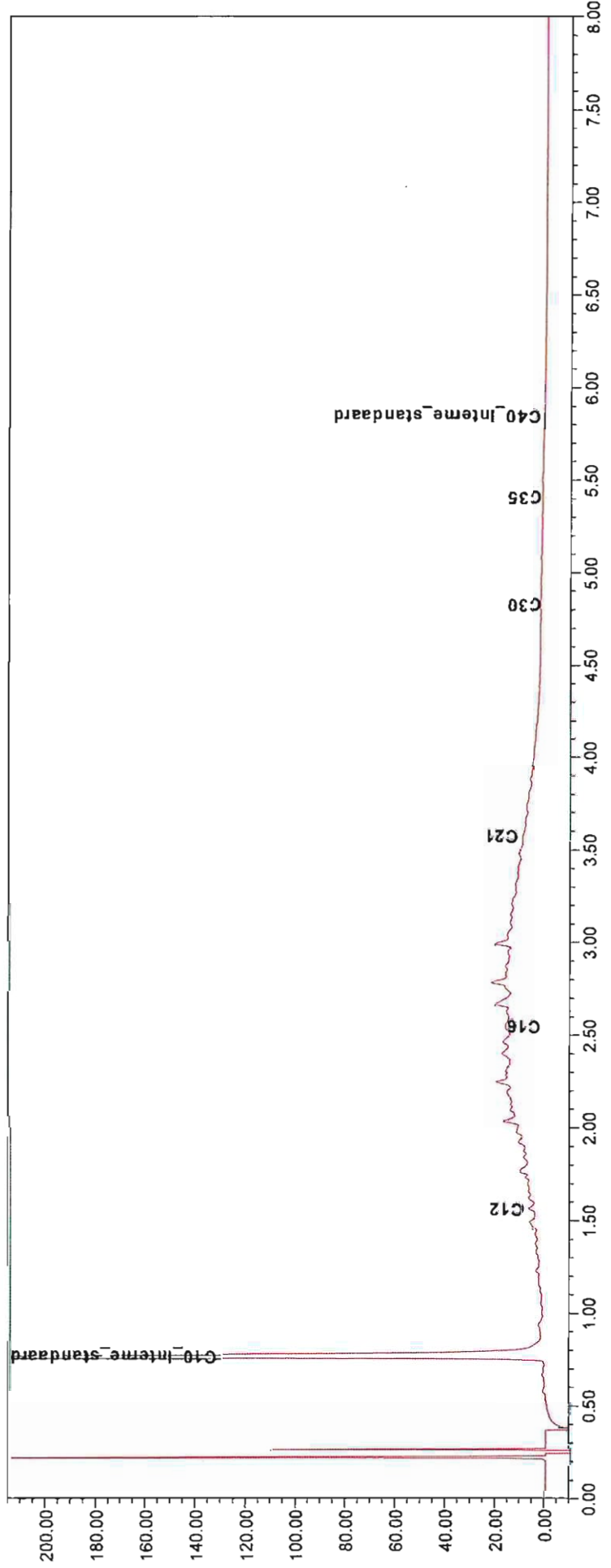
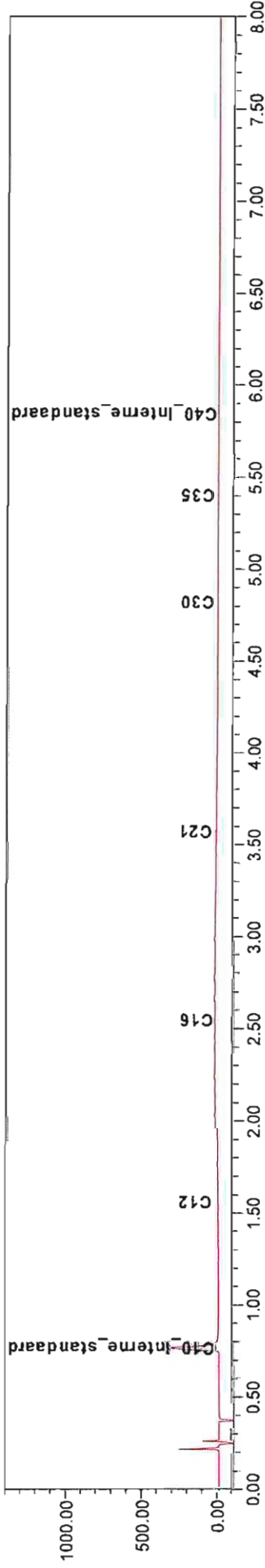
Eurofins Analytica B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7121280

Certificate no.: 2012159821

Sample description.: 101-2

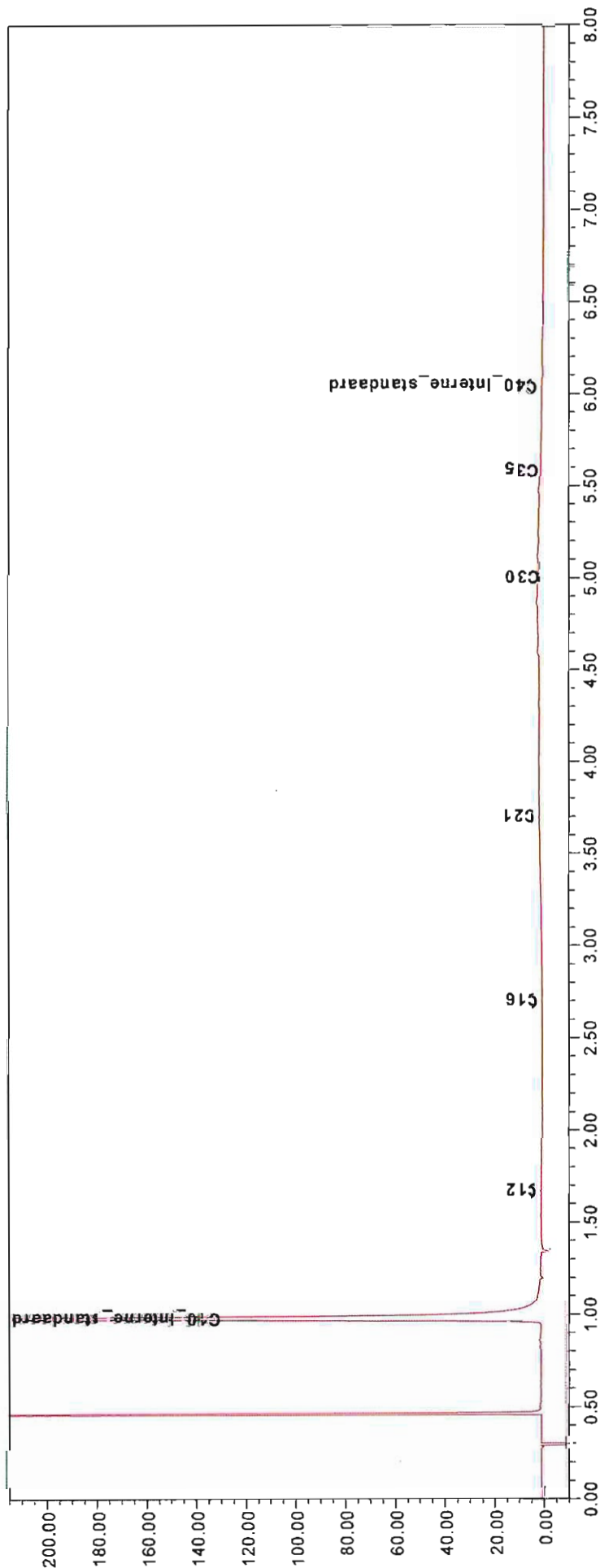
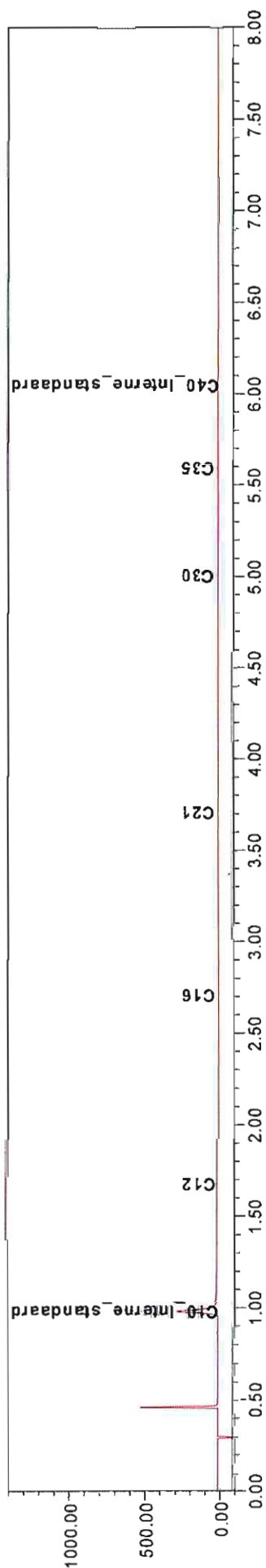


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7121281

Certificate no.: 2012159821

Sample description.: MM-101

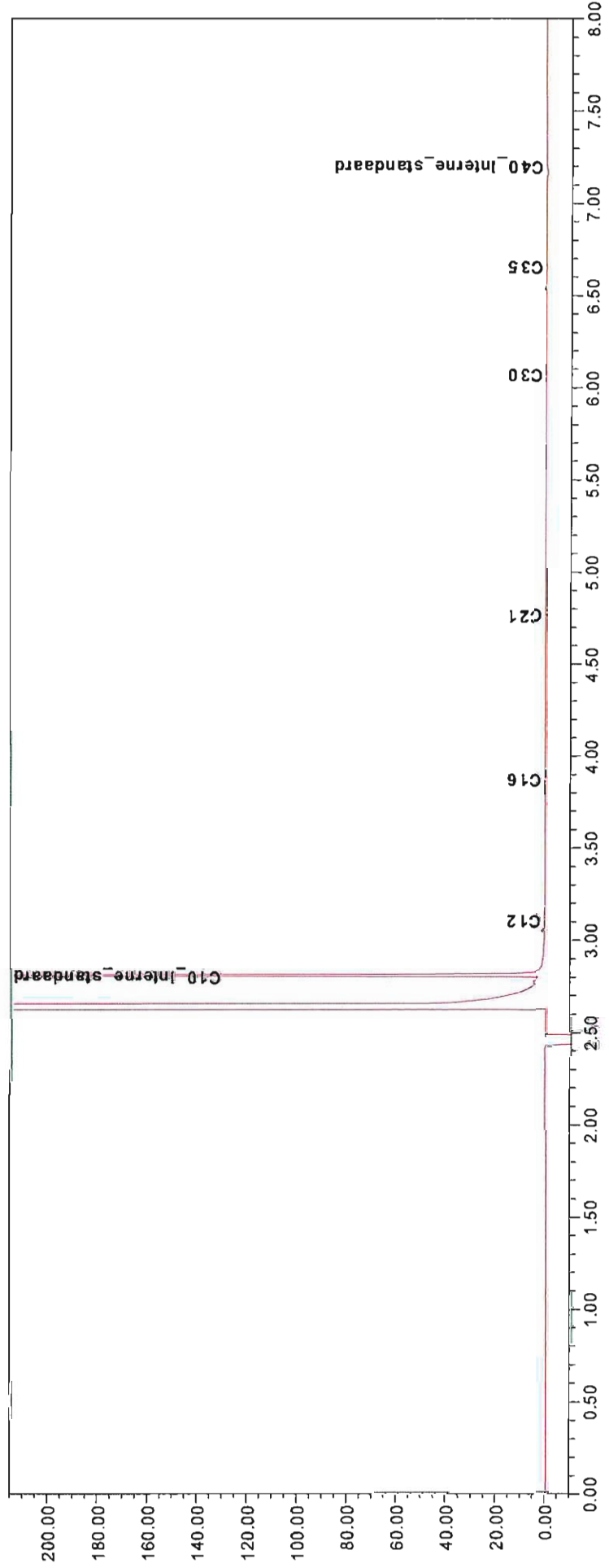
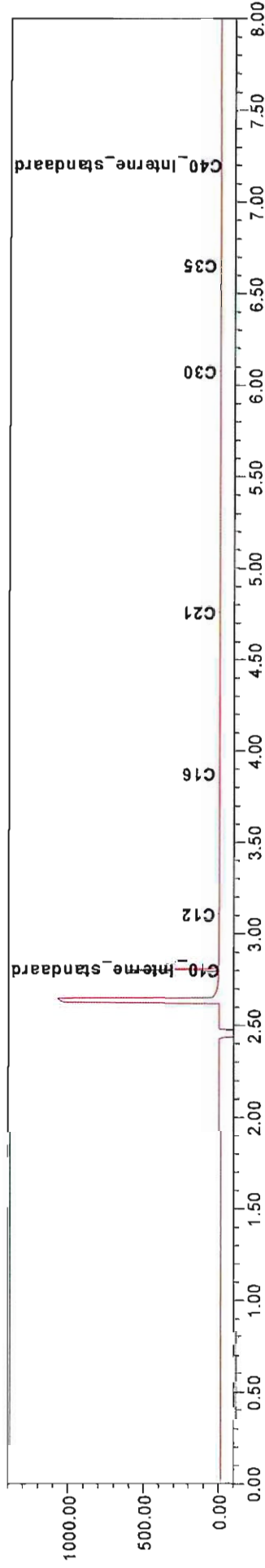


Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 7121282

Certificate no.: 2012159821

Sample description.: MM-201



PJ Milieu BV
T.a.v. D.H. van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 04-10-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012167795
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-10-2012

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 28-09-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012167795/1
 Startdatum 01-10-2012
 Rapportagedatum 04-10-2012/15:28
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L		80		150
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.80		<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L		<5.0		<5.0
S Koper (Cu)	µg/L		<15		<15
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<3.6		<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L		<15		<15
S Lood (Pb)	µg/L		<15		<15
S Zink (Zn)	µg/L		<60		<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30	<0.30	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1	<1.1	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Styreen	µg/L		<0.30		<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.60		<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.60		<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.60		<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.60		<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		<0.10

Nr. Monsteromschrijving

- 101-1-1
- 204-1-1
- 403-1-1
- 503-1-1

Analytico-nr.

- 7147648
 7147649
 7147650
 7147651

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
 KvK No. 09086623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1245701A
 Uw projectnaam Aaldijk 3 te Spijkenisse
 Uw ordernummer
 Datum monstername 28-09-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012167795/1
 Startdatum 01-10-2012
 Rapportagedatum 04-10-2012/15:28
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		<0.10
CKW (som)	µg/L		<3.2		<3.2
S Tribroommethaan	µg/L		<2.0		<2.0
S Vinylchloride	µg/L		<0.10		<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L		<0.10		<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L		0.14 ¹⁾		0.14 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 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L		0.52		0.52
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	50	<8.0	<8.0	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	65	<15	<15	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16	<16	<16	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31	<31	<31	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15	<15	<15	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	130	<100	<100	<100
Chromatogram		Zie bijl.			

Nr. Monsteromschrijving

- 101-1-1
- 204-1-1
- 403-1-1
- 503-1-1

Analytico-nr.

7147648
 7147649
 7147650
 7147651

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (GVRM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



TESTEN
 RvA LD10

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012167795

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
7147648	101	1	150	250	0700560362	101-1-1
7147648	101	2	150	250	0691282897	
7147649	204	1			0691290462	204-1-1
7147649	204	2			0700559910	
7147650	403	1			0700559921	403-1-1
7147650	403	2			0691290457	
7147651	503	1			0700560365	503-1-1
7147651	503	2			0691290458	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012167795

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OMM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BRM), het Waalse Gewest (DGENE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012167795

Pagina 1/1

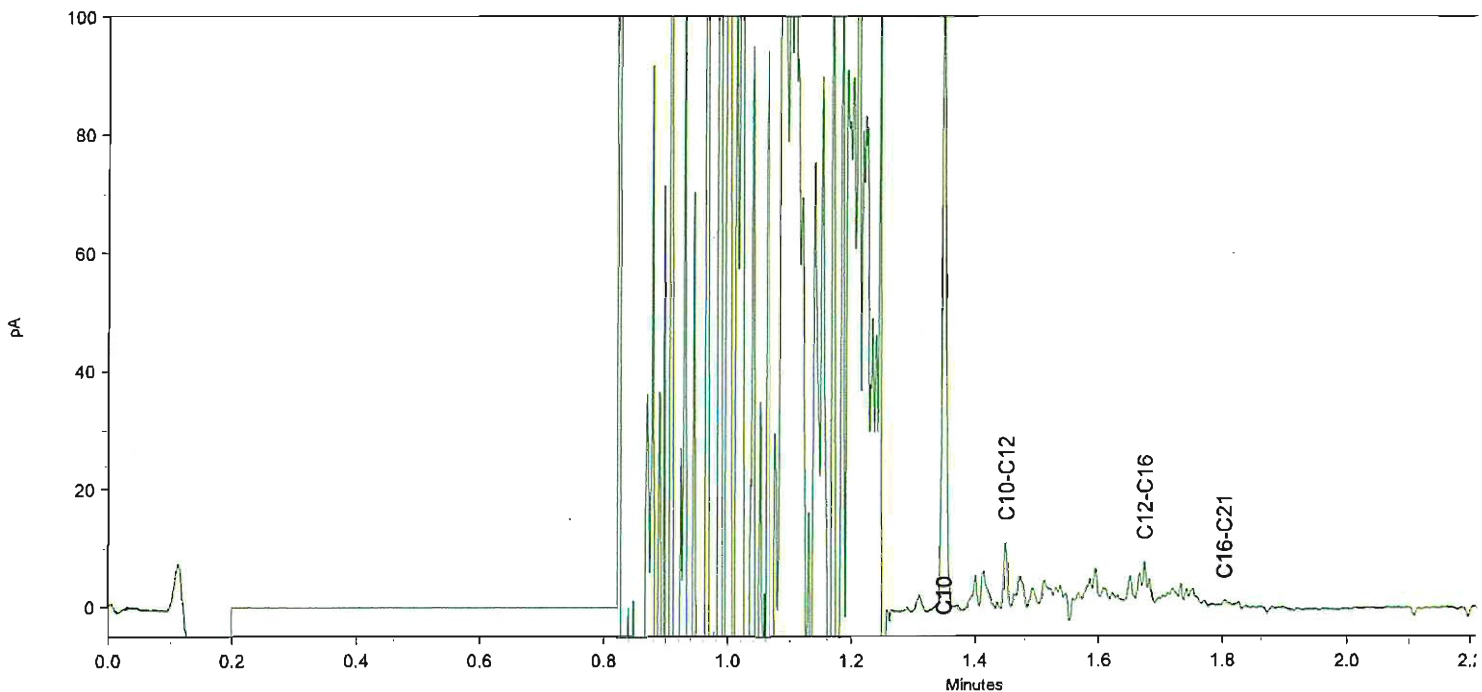
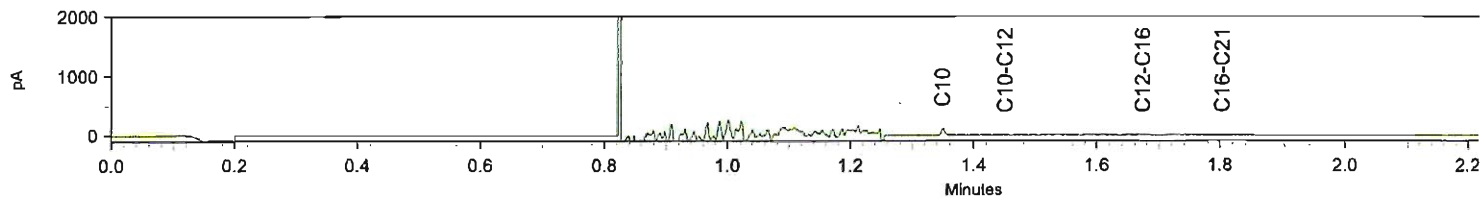
Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC's (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen HS	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlooretheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Dichlorprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Eigen methode

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

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 7147648
Certificate no.: 2012167795
Sample description.: 101-1-1

V



BIJLAGE 4
Toetsing analyseresultaten

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012162554						
Monsterschrijving	8-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	21-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	8-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,9					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	160	-	49			410
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	-	0,35	0,45	5,1	9,7
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	+	4,3	7,0	48	88
Koper (Cu)	mg/kg ds	74	+	19	26	75	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,46	+	0,10	0,12	14	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	-	12	18	34	51
Lood (Pb)	mg/kg ds	820	+++	32	38	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	250	+	59	83	250	430
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	50					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	26					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	11					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	97	-	38	120	1600	3100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	0,0019					
PCB 180	mg/kg ds	0,0015					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0083	-	0,0049	0,012	0,32	0,62
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21					
Anthraceen	mg/kg ds	0,099					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,51					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31					
Chryseën	mg/kg ds	0,38					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,26					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,23					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 7.80% van droge stof en organische stof:6.20% van droge stof.	

Deze toetsing is niet de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012162554						
Monsterschrijving	MM-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	21-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,8					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	20,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	-	49			770
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	-	0,35	0,46	5,2	9,9
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	-	4,3	13	87	160
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	-	19	32	92	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,18	+	0,10	0,14	16	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	-	12	30	58	86
Lood (Pb)	mg/kg ds	34	-	32	43	250	450
Zink (Zn)	mg/kg ds	77	-	59	110	350	590
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	33					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6,4					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	59	+	38	51	700	1400
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	0,0015					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0057	+	0,0049	0,0054	0,14	0,27
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenantheen	mg/kg ds	0,100					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,27					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,14					
Chryseen	mg/kg ds	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,084					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,080					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,1	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 20.1% van droge stof en organische stof: 2.70% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012162554						
Monsterschrijving	MM-2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	21-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,4					
Organische stof	% (m/m) ds	5,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,7					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	99	-	49			670
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,3	+	0,35	0,49	5,5	11
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,7	-	4,3	11	76	140
Koper (Cu)	mg/kg ds	47	+	19	32	91	150
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,48	+	0,10	0,13	16	32
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	30	+	12	27	52	76
Lood (Pb)	mg/kg ds	140	+	32	43	250	450
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	+	59	110	330	560
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	59					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	36					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	16					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	120	+	38	110	1500	2900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	0,0013					
PCB 138	mg/kg ds	0,0058					
PCB 153	mg/kg ds	0,0049					
PCB 180	mg/kg ds	0,0050					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,020	+	0,0049	0,011	0,29	0,57
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,054					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,49					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	1,4					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,69					
Chryseen	mg/kg ds	0,77					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,32					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,53					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,39					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,38					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,1	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 16.7% van droge stof en organische stof: 5.70% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012162554					
Monsterschrijving		MM-3					
Monstersoort		Grond, AS3000					
Uw projectnummer		1245701A					
Uw projectnaam		Aaldijk 3 te Spijkenisse					
Uw ordernummer							
Datum monstername		21-09-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-3	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,1					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	100	-	49			510
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	-	0,35	0,41	4,6	8,8
Kobalt (Co)	mg/kg ds	12	+	4,3	8,5	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	20	-	19	26	74	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,19	+	0,10	0,12	14	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	-	12	21	41	60
Lood (Pb)	mg/kg ds	220	+	32	37	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	-	59	87	270	450
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	48	650	1300
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0050	0,13	0,25
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,11					
Anthraceen	mg/kg ds	0,066					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,19					
Chryseen	mg/kg ds	0,21					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,088					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,10					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,4	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 11.1% van droge stof en organische stof.2.5% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012162554						
Monsteromschrijving	MM-4						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	21-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-4	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	79,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,2					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	57	-	49			510
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,19	-	0,35	0,42	4,8	9,1
Kobalt (Co)	mg/kg ds	10	+	4,3	8,6	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	38	+	19	26	76	130
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,91	+	0,10	0,12	15	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	-	12	21	41	61
Lood (Pb)	mg/kg ds	190	+	32	38	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	64	-	59	89	270	460
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,1					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	65	880	1700
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0068	0,17	0,34
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,066					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,055					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,056					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 11.2% van droge stof en organische stof.3.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012162554						
Monsterschrijving	MM-401						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	21-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-401	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	89,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,4					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	3,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	12					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	33					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	88					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	190	+	38	63	860	1700
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl,						

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 14.4% van droge stof en organische stof:3.30% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012162554						
Monsterschrijving	MM-501						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	21-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-501	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	83,4					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	46	-	49			500
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,27	-	0,35	0,42	4,7	9,0
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,4	-	4,3	8,5	58	110
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	19	26	75	120
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	-	0,10	0,12	15	29
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	-	12	21	41	60
Lood (Pb)	mg/kg ds	31	-	32	38	220	400
Zink (Zn)	mg/kg ds	68	-	59	88	270	450
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	29					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	200					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	84					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	350	+	38	61	830	1600
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0064	0,16	0,32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	0,10					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,078					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,54	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 11% van droge stof en organische stof: 3.20% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012159821						
Monsteromschrijving	101-2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	13-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	101-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	75,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,050	0,042	0,14	0,23
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,050	0,042	3,4	6,7
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,050	0,042	12	23
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	-	0,10	0,095	1,8	3,6
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	75					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	420					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	460					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	180					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	1200	+++	38	40	550	1100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 6.20% van droge stof en organische stof:2.10% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012159821					
Monsteromschrijving		MM-101					
Monstersoort		Grond, AS3000					
Uw projectnummer		1245701A					
Uw projectnaam		Aaldijk 3 te Spijkenisse					
Uw ordernummer							
Datum monstername		13-09-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-101	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	76,1					
Organische stof	% (m/m) ds	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	92,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,9					
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,050	0,12	0,40	0,68
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	-	0,050	0,12	10	20
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	-	0,050	0,12	34	68
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,070	-	0,10	0,28	5,4	11
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25					
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	5,7					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	25					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	79					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	31					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	+	38	120	1600	3100
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl,					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 17.9% van droge stof en organische stof:6.20% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012159821					
Monstersomschrijving		MM-201					
Monstersoort		Grond, AS3000					
Uw projectnummer		1245701A					
Uw projectnaam		Aaldijk 3 te Spijkenisse					
Uw ordernummer							
Datum monstername		13-09-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-201	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	85,6					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,9					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	20					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	22					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	150					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	42					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,6					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	240	+	38	49	670	1300
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	89	-	49			710
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,42	-	0,35	0,44	5,0	9,6
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,8	-	4,3	12	80	150
Koper (Cu)	mg/kg ds	25	-	19	30	87	140
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,89	+	0,10	0,13	16	32
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	24	-	12	28	54	80
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	+	32	41	240	440
Zink (Zn)	mg/kg ds	120	+	59	110	330	550
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0052	0,13	0,26
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	2,4					
Anthraceen	mg/kg ds	0,80					
Fluorantheen	mg/kg ds	5,8					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,5					
Chryseen	mg/kg ds	2,6					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,0					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	19	+	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 17.9% van droge stof en organische stof:2.60% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012159821					
Monsterschrijving		MM-202					
Monstersoort		Grond, AS3000					
Uw projectnummer		1245701A					
Uw projectnaam		Aaldijk 3 te Spijkenisse					
Uw ordernummer							
Datum monstername		13-09-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-202	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	71,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,3					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	21,8					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	18					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	61	830	1600
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	55	-	49			830
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,24	-	0,35	0,47	5,4	10
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7,2	-	4,3	14	92	170
Koper (Cu)	mg/kg ds	27	-	19	33	96	160
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	+	0,10	0,14	17	33
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	96	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	18	-	12	32	61	91
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	-	32	44	260	470
Zink (Zn)	mg/kg ds	81	-	59	120	370	620
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,0049	0,0064	0,16	0,32
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	0,052					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,40	-	1,1	1,5	21	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 21.8% van droge stof en organische stof:3.20% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofina Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012176965						
Monsteromschrijving	2001-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Datum monsternamen	11-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	2001-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,6					
Organische stof	% (m/m) ds	14,3					
Gloeirest	% (m/m) ds	85,2					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,2					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	490	+++	32	41	240	440

Legenda							
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 6.20% van droge stof en organische stof:14.3% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012176965						
Monsteromschrijving	2002B-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Datum monsternamen	11-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	2002B-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Verkleinen brekermolen (cryogeen)		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	87,4					
Organische stof	% (m/m) ds	2,1					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,4					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	200	++	32	33	190	350

Legenda							
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 4.40% van droge stof en organische stof:2.10% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012176965						
Monsteromschrijving	2003-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Datum monstername	11-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	2003-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	80,9					
Organische stof	% (m/m) ds	5,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,6					
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	180	+	32	36	210	380

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 6.60% van droge stof en organische stof:5% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Legenda
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens: Lutum: 5.80% van droge stof en organische stof:5.20% van droge stof.

Deze loetsing is niet de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze loetsing

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
 Lutum: 6.5% van droge stof en organische stof; 4.70% van droge stof.

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012								
Certificaatnummer	2012181386							
Monsteromschrijving	2005-3							
Monstersoort	Grond, AS3000							
Uw projectnummer	1245701A							
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse							
Datum monstername	11-10-2012							
Monsternemer								
Parameter	Eenheid	2005-3	+/-	RG	AW	T	I	
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,4						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	17,3						
Metalen								
Lood (Pb)	mg/kg ds	37	-	32	41	240	430	

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 17.3% van droge stof en organische stof:2.20% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofine Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012185086						
Monsteromschrijving	1004-1 (200-250)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	1004-1 (200-250)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	28,0					
Organische stof	% (m/m) ds	27,8					
Gloeirest	% (m/m) ds	71,8					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<18					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<36					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<18					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	53	-	38	530	7200	14000
Metalen							

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 27.8% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012185086						
Monsterschrijving	MM-1001 (150-200)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-1001 (150-200)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Organische stof	% (m/m) ds	3,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	96,0					
Droge stof	% (m/m)	70,3					
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	-	38	70	960	1900
Metalen							

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:3.70% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012185086						
Monsteromschrijving	MM-1002 (0-60)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-1002 (0-60)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Organische stof	% (m/m) ds	6,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	93,3					
Droge stof	% (m/m)	77,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3					
Minerale olie							
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	260	++	32	37	220	400
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 7.30% van droge stof en organische stof:6.20% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012185086						
Monsteromschrijving	MM-1003 (100-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-1003 (100-150)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	77,0					
Minerale olie							
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	27	-	32	32	180	340

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012	
Certificaatnummer	2012185086
Monsteromschrijving	MM-2001 (0-50)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Datum monsternamen	26-10-2012
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	MM-2001 (0-50)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Organische stof	% (m/m) ds	9,0					
Gloeirest	% (m/m) ds	90,5					
Droge stof	% (m/m)	78,7					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6,9					
Minerale olie							
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	240	++	32	39	220	410

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 6.90% van droge stof en organische stof:9% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012185086						
Monsteromschrijving	MM-2002 (50-150)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-2002 (50-150)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	63,4					
Minerale olie							
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	580	+++	32	32	180	340
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 2% van droge stof en organische stof: 2% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012	
Certificaatnummer	2012185086
Monsteromschrijving	MM-2003 (100-150)
Monstersoort	Grond, AS3000
Uw projectnummer	1245701A
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse
Uw ordernummer	
Datum monstername	26-10-2012
Monsternemer	

Parameter	Eenheid	MM-2003 (100-150)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Organische stof	% (m/m) ds	9,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	89,3					
Droge stof	% (m/m)	68,0					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	19,5					
Minerale olie							
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	58	+	32	46	270	490

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 19.5% van droge stof en organische stof:9.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012185086						
Monsteromschrijving	MM-2004 (30-100)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-2004 (30-100)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,6					
Minerale olie							
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	78	+	32	32	180	340

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:2% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012185086						
Monsterschrijving	MM-2005 (100-200)						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-10-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-2005 (100-200)	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000	Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses							
Organische stof	% (m/m) ds	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4					
Droge stof	% (m/m)	70,6					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	16,6					
Minerale olie							
Metalen							
Lood (Pb)	mg/kg ds	36	-	32	42	240	440
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> AchtergrondWaarde (AW)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:							
Lutum: 16.6% van droge stof en organische stof:4.5% van droge stof.							

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012167795					
Monsterschrijving		101-1-1					
Monstersoort		Water, AS3000					
Uw projectnummer		1245701A					
Uw projectnaam		Aaldijk 3 te Spijkenisse					
Datum monstername		28-09-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	101-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	50					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	65					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	130	+	100	50	330	600
Chromatogram		Zie bijl,					

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer	2012167795						
Monsterschrijving	204-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1245701A						
Uw projectnaam	Aaldijk 3 te Spijkenisse						
Datum monstername	28-09-2012						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	204-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	80	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<3,2					
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,80	40	80
Legenda							
-	< streefwaarde/aw2000 of RG						
+	> Streefwaarde (S)						
++	> Tussenwaarde (T)						
+++	> Interventiewaarde (I)						
	Niet getoetst						
RG	Rapportagegrens						

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012167795					
Monsteromschrijving		403-1-1					
Monstersoort		Water, AS3000					
Uw projectnummer		1245701A					
Uw projectnaam		Aaldijk 3 te Spijkenisse					
Datum monstername		28-09-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	403-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing: S en I 2012							
Certificaatnummer		2012167795					
Monsterschrijving		503-1-1					
Monstersoort		Water, AS3000					
Uw projectnummer		1245701A					
Uw projectnaam		Aaldijk 3 te Spijkenisse					
Datum monstername		28-09-2012					
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	503-1-1	+/-	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,20	0,20	15	30
Tolueen	µg/L	<0,30	-	7	7	500	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,30	-	4	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,30	0,20	35	70
BTEX (som)	µg/L	<1,1					
Naftaleen	µg/L	<0,050	-	0,050	0,010	35	70
Styreen	µg/L	<0,30	-	6	6	150	300
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	-	100	50	330	600
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	150	+	50	50	340	630
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,80	-	0,80	0,40	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<5,0	-	20	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,050	0,050	0,17	0,30
Molybdeen (Mo)	µg/L	<3,6	-	5	5	150	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<15	-	15	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	<60	-	65	65	430	800
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,20	0,010	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,60	-	6	6	200	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,60	-	24	24	260	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	450	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,60	-	7	7	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<3,2					
Tribroommethaan	µg/L	<2,0	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,20	0,010	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,10	0,010	5,0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,10	0,010	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,25					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,52	-	0,75	0,80	40	80

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld. Eurofins Analytic B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitslag van deze toetsing.

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.

Belucht: Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

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 welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

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

Kwalibo: Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

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. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

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

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

Plaatselijke bodembelasting met een 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 bodembedreigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Slechtlopende/niet functionerende peilbuis: bij een afpompdebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

Verdachte (deel)locatie: plaats waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

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.

Verkennend bodemonderzoek: 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 historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie 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 deze 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 de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

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/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis 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 gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld 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-drijflaag 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 bepaling van de dikte van de drijflaag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

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 circa 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 en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van 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 monsternamende gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monsternamende 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 in een RvA-geaccrediteerd 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.

4. Betrouwbaarheid

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

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

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

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

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

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2009 zoals gewijzigd op 3 april 2012 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
xyleen (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)antracene	-	-	-	-	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)	-	-
Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. vluchtige						
chlorokoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride) (8)	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,00018H	-	Nvl(6)
chloro-naftaleen (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. chloorfenoxy-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
ethylenglycol	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 $0,5 \times$ interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als $0,5 \times$ 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 flataten 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 $0,5 \times$ (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.

d. Differentiatie naar grondsoort

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

BIJLAGE 7
Topografische kaart
Kadastrale kaart
Tekening



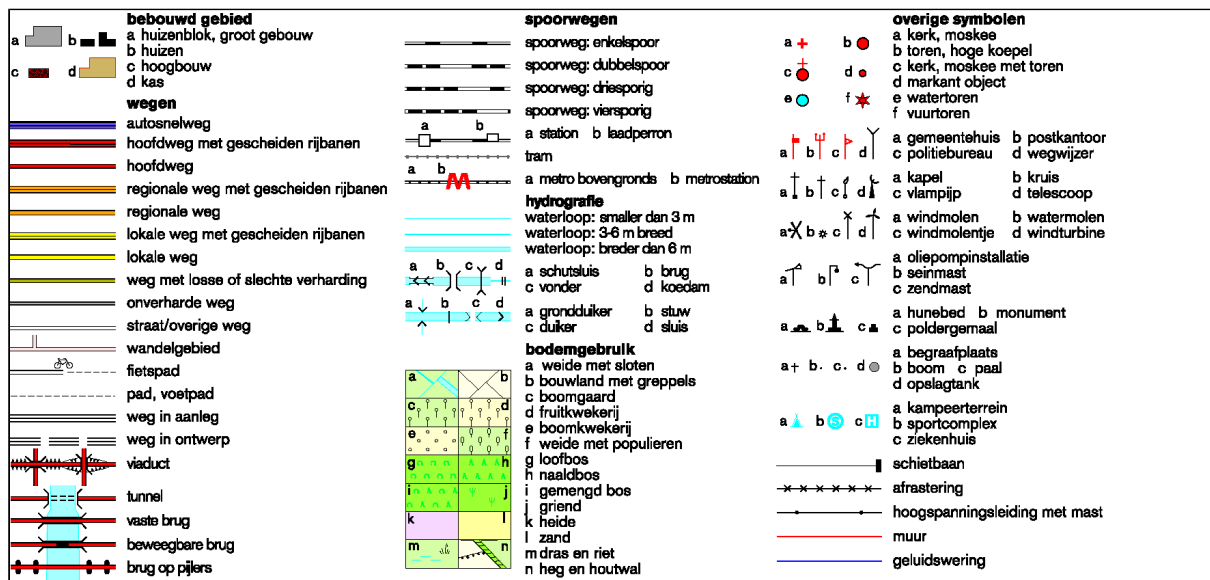
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object SPIJKENISSE G 144

Aaldijk 3, 3205 LG SPIJKENISSE

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





12345

25

—

—

—

—

—

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

SPIJKENISSE

G

144

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 4 september 2012

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
- Bebouwing (buitenmuur)
- Perceelsgrens (Kadaster)
- Horizontale contour minerale olie in grond (Interventiewaarde)
- Horizontale contour minerale olie in grond (Achtergrondwaarde)
- Horizontale contour lood in grond (Tussenwaarde)
- Horizontale contour lood in grond (Interventiewaarde)
-  Bovengrondse tank
-  Beton
-  Asfalt
-  Braak
-  Grind
-  Gras
-  Tuin
-  Bestrijdingsmiddelen opslag
-  Aggregaat
-  Paardenshuur



Locatie: Aaldijk 3 te Spijkenisse			
Type: Bodemonderzoek			
Omschrijving: Situatietekening			
Projectnr: 1245701A		Bestandsnaam: 1245701A_1	
Formaat: A3	Getekend: RvdB	Datum: 8-11-2012	Tekeningnr: 1
Schaal: 1 : 500	0m 5m 25m		

PJ Milieu BV

Adres: Nijverheidsstraat 21
3861 RJ Nijkerk
Telefoon: 033 - 245 85 11
E-mail: info@pjmilieu.nl
Internet: www.pjmilieu.nl

