Moerdijk Bodemsanering B.V.

Rapport : Verkennend bodemonderzoek
Hoefstraat ong. te Rijsbergen
(sectie B nummers 2411 en 566)

Kenmerk : 1177.01.101.r1

Opdrachtgever : Dhr. M.A.M. Pijnenburg en
Mevr. M.G.J. Pijnenburg - Jochems
Espakker 110
4847 HB Teteringen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

30 september 2010

Auteur: N. Havermans

Gecontr. : ing. B.N.J. Guiting

MOERDIJK BODEMSANERING B.V.

Noordhoek 32a
4759 AA Noordhoek
tel. 0168 - 40 39 96
fax 0168 - 40 39 95

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 2

2 VOORONDERZOEK 3

2.1 Achtergrond-informatie 3

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie 3

2.3 Hypothese 4

3 VELDWERK 5

3.1 Uitvoering van het veldwerk 5

3.2 Resultaten van het veldwerk 5

3.3 Afwijkende bodemkenmerken 5

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 6

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek 6

4.2 Toetsingscriteria 7

4.3 Interpretatie analyseresultaten 8

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 10

6 VERANTWOORDING 12

BIJLAGEN

1. Situatieschets met geplaatste boringen
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsingstabellen grond en grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van Dhr. M.A.M. Pijnenburg en Mevr. M.G.J. Pijnenburg - Jochems heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoefstraat ong. te Rijsbergen.

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de verkoop van het perceel, alsmede de aanvraag van een bouwvergunning voor de nieuwbouw van twee woningen.

Doel van dit verkennend bodemonderzoek is de bodemkwaliteit ter plaatse te bepalen en mogelijke verontreinigingen in de grond en het grondwater te signaleren. Hiertoe is de kwaliteit van zowel de grond als het grondwater beoordeeld op basis van een steekproef, waarbij een beperkt aantal boringen is verricht en een aantal grond(meng)monsters en grondwatermonsters chemisch-analytisch is onderzocht.

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie is de werkwijze conform de NEN 5740 "Bodem-Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd.

In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de locatiegegevens, de verrichte veldwerkzaamheden, het chemisch-analytisch onderzoek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Tot slot worden de verzamelde gegevens over de grond- en grondwaterkwaliteit getoetst aan de huidige richtlijnen en worden er aanbevelingen geformuleerd.

Moerdijk Bodemsanering B.V. is in het bezit van het Procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de SIKB BRL 2000. Het veldwerk is derhalve verricht op basis van de richtlijnen in het VKB-protocol 2001. De grondwaterbemonstering is verricht op basis van de richtlijnen in het VKB-protocol 2002. Moerdijk Bodemsanering verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL 2000 en de daarbij behorende protocollen.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Achtergrond-informatie

Alvorens het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd is een 'beperkt' vooronderzoek verricht conform de NEN 5725-norm. Middels een dergelijk historisch onderzoek is bepaald of er in het verleden mogelijk bodembedreigende activiteiten zijn ontplooid.

De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Rijsbergen, sectie B, nummers 2411 en 566 en heeft een oppervlakte van circa 7200 m^2. De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoefstraat en is in gebruik als landbouwgrond (akkerland). Voor zover bekend hebben ter plaatse nooit bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De omgeving van de locatie is in gebruik voor agrarische- en woon doeleinden. Een situatieschets is opgenomen in bijlage 1.

Uit de locatie-inspectie zijn geen bijzonderheden naar voren gekomen. Op basis van de locatie-inspectie wordt geen asbest in de bodem verwacht.

Bij de gemeente Zundert is over deze locatie en over de omringende percelen geen relevante bodeminformatie aanwezig.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Rond Rijsbergen zijn diverse boringen en sonderingen uitgevoerd door de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. De gegevens zijn vastgelegd in de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 49 Oost Bergen op Zoom en 50 West Breda.
Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Deklaag

In de omgeving van Rijsbergen kan lokaal een deklaag worden aangetroffen met een dikte van circa 4 meter. Deze deklaag is samengesteld uit fijn zand, waaronder zich een enkele meters dikke veenafzetting kan bevinden.

Eerste watervoerend pakket

Onder de mogelijk aanwezige deklaag komt een watervoerend pakket voor met een dikte van circa 40 meter. De bovenste meters van dit watervoerend pakket zijn opgebouwd uit matig grof zand. Hieronder komen minder goed doorlatende zandige afzettingen voor die variëren van fijn slibhoudend tot matig grof.

Scheidende laag

Onder het watervoerend pakket bevindt zich de eerste scheidende laag, welke voor het onderhavige onderzoek als geohydrologische basis wordt beschouwd.

Grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater in de deklaag is niet eenduidig en zal afhankelijk zijn van lokale ontwateringsmiddelen (sloten, leidingen e.d.).
De grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordoostelijk gericht.
De locatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.3 Hypothese

Als uitgangspunt voor de onderzoeksstrategie zal de NEN 5740 "Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" gehanteerd worden. Het bodemonderzoek heeft een zogenaamd retrospectief karakter, dit wil zeggen dat het onderzoek primair gericht is op reeds opgetreden (bodem)-verontreiniging.

De afbakening van het onderzoek betreft het in bijlage 1 aangegeven terrein met een totaal oppervlak van circa 7200 m^2. Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

De onderzoekslocatie wordt beschouwd als zijnde onverdacht, strategie ONV.

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform de NEN-5740 zijn ter plaatse de volgende werkzaamheden verricht:

- 14 boringen tot circa 0,5 meter beneden maaiveld (m-mv); en
- 4 boringen tot het freatische grondwater (minimaal 1,0 m -mv / maximaal 2,0 m -mv); en
- 2 boringen tot in het grondwater, die tevens zijn afgewerkt met een peilbuis.

3.2 Resultaten van het veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd conform de Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM. De veldwerkzaamheden zijn verricht op 13 september 2010. De peilbuizen zijn, na grondig afpompen, op 20 september bemonsterd. Alle veldwerkzaamheden zijn verricht door de erkende veldwerker N. Havermans. In bijlage 1 zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: vanaf maaiveld is tot circa 3,0 m -mv (einddiepte boring) matig fijn zand aangetroffen. Het vrijgekomen boormateriaal is zintuiglijk beoordeeld op geur, kleur en samenstelling en beschreven in boorprofielen (zie bijlage 2).

Het freatisch grondwater is tijdens het veldwerk aangetroffen tussen 1,30 en 1,70 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen, weersinvloeden en de positie op de locatie variëren.

In de volgende tabel zijn de veldgegevens van het grondwater opgenomen.

Tabel 1: veldgegevens grondwater

Peilbuis (filterstelling in m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	zuurgraad (pH)	Elektrisch geleidingsvermogen (Ec in uS/cm)
Pb 1 (1,8 - 2,8)	1,30	6,2	100
Pb 2 (1,8 - 2,8)	1,170	6,4	90

Deze waarden zijn als normaal te beschouwen.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkingen waargenomen.

4. CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

4.1 Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater dienen conform de NEN 5740 grond- en grondwatermonsters chemisch-analytisch onderzocht te worden. In totaal zijn de volgende analyses uitgevoerd door het Sterlab geaccrediteerde milieulaboratorium Analytico te Barneveld, conform AS3000 :

- 2 analyses bovengrond op het standaard pakket bodem;
- 2 analyses ondergrond op het standaard pakket bodem;
- 2 analyses grondwater op het standaard pakket grondwater.

De standaard pakketten omvatten de volgende parameters:

Analysepakket grond(meng)monsters :
- lutum- en organisch stofgehalte (in minimaal 2 representatieve mengmonsters);
- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- polychloorbifenylen (PCB 7);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- minerale olie (GC).

Analysepakket grondwatermonsters :
- de metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- styreen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOCL 11);
- vinylchloride;
- dichloorethaan;
- bromoform;
- minerale olie (GC).

Tevens zijn in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) van het grondwater bepaald.

4.2 Toetsingscriteria

Op 1 januari 1995 is de saneringsparagraaf binnen de Wet bodembescherming (Wbb) van kracht geworden. Op grond van artikel 36 van de nieuwe Wbb, kan bij algemene maatregel van bestuur (AMvB) worden bepaald in welke gevallen de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant of dier heeft, ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

In deze AMvB zijn toetsingscriteria opgenomen op basis waarvan kan worden vastgesteld of er sprake is van een bodemverontreiniging en waarmee de mate en ernst van een eventuele bodemverontreiniging kan worden ingeschat.

Vooruitlopend op deze AMvB is, door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), op 9 mei 1994 in de Staatscourant de circulaire "Streef- en Interventiewaarden voor de bodem" gepubliceerd, waarin de streef- en interventiewaarden zijn opgenomen. Middels publicatie in de Staatscourant op 24 februari 2000 zijn deze streef- en interventiewaarden vernieuwd.

Inmiddels is de Circulaire bodemsanering 2006 in werking getreden (gewijzigd op 01 oktober 2008) en is de Circulaire streef- en interventiewaarden vervallen. De streefwaarden voor grond zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW2000) uit de Regeling bodemkwaliteit.
De gewijzigde interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater zijn opgenomen als bijlage 1 in de Circulaire bodemsanering 2006.

Om de kwaliteit van de bodem te kunnen bepalen en daarmee samenhangend eventueel te nemen maatregelen, dienen gemeten gehalten in grond en grondwater aan deze waarden te worden getoetst. De streef- en interventiewaarde kunnen als volgt worden omschreven:

Streefwaarde (S)
De streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan. Hierin wordt (ten aanzien van metalen) rekening gehouden met geldende achtergrondconcentraties.
De streefwaarde in de grond is afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Interventiewaarde (I)

Deze waarde geeft het niveau aan waarboven (mogelijk) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op uitgebreide RIVM-studies, naar de humaan- en ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. De interventiewaarde is in de grond afhankelijk van het lokale lutum- en organisch stofgehalte.

Tussenwaarde (T)

Om vast te kunnen stellen of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is, wordt de zogenaamde 'Tussenwaarde' gehanteerd. Voor de grond was de tussenwaarde het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Inmiddels is de tussenwaarde voor grond het gemiddelde van de achtergrondwaarde (AW2000) en de interventiewaarde. Voor grondwater blijft de tussenwaarde het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde. Indien dit criterium wordt overschreden, dient een nader bodemonderzoek te worden uitgevoerd.

In paragraaf 4.3 zijn de analyseresultaten getoetst aan genoemde richtlijnen.

4.3 Interpretatie analyseresultaten

De volgende tabel geeft een overzicht van de interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwatermonster. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde, zijn tevens de gehalten vermeld. De analyseresultaten en toetsingswaarden zijn opgenomen in bijlage 3.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

--	: kleiner of gelijk aan de streefwaarde/achtergrondwaarde of detectiegrens
+	: groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde (S), kleiner dan (S+I)/2
++	: groter dan (S+I)/2, kleiner dan de interventiewaarde (I)
+++	: groter dan de interventiewaarde

Tabel 2: Interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters (mg/kg d.s.) en grondwatermonsters (µg/l)

Boorpunt en peilbuis	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mo	Ni	Pb	Zn	PAK VROM	PCB	STY	VAK totaal	VHK	VC	MO
GROND(MENG)MONSTERS																
1 (0,0 - 0,5) 2 (0,0 - 0,5) 3 (0,0 - 0,5) 4 (0,0 - 0,5) 8 (0,0 - 0,5) 11 (0,0 - 0,5)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
5 (0,0 - 0,5) 6 (0,0 - 0,5) 13 (0,0 - 0,5) 14 (0,0 - 0,5) 17 (0,0 - 0,5) 19 (0,0 - 0,5)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
1 (0,5 - 1,0) 4 (0,5 - 1,0) 5 (0,5 - 1,0)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
2 (0,5 - 1,0) 3 (0,5 - 1,0) 6 (0,5 - 1,0)		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--					--
GRONDWATERMONSTERS																
Pb 1 (1,8 - 2,8)	+ 140	--	--	+ 42	--	--	--	--	+ 110			--	--	--	--	--
Pb 2 (1,8 - 2,8)	+ 100	--	--	+ 40	--	--	--	--	+ 110			--	--	--	--	--

Verklaring tabel 1 :

METALEN : Ba: barium; Cd: cadmium; Co: kobalt; Cu: koper; Hg: kwik; Mo: molybdeen; Ni: nikkel; Pb: lood; Zn: zink;
PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
PCB: Polychloorbifenylen;
STY : styreen;
VAK : vluchtige aromatische koolwaterstoffen;
VHK : vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
VC : vinylchloride;
MO : minerale olie (gas-chromatografisch bepaald)

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

- In de bovengrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

- In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.

- In het grondwater uit de peilbuizen 1 en 2 zijn licht verhoogde concentraties aan barium, koper en zink aangetroffen. Aangenomen wordt dat deze verhoogde concentraties natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen. Nader onderzoek of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Dhr. M.A.M. Pijnenburg en Mevr. M.G.J. Pijnenburg - Jochems heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoefstraat ong. te Rijsbergen. Het bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met de verkoop van het perceel, alsmede de aanvraag van een bouwvergunning voor de nieuwbouw van twee woningen.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 7200 m2 en is in gebruik als landbouwgrond (akkerland). Voor zover bekend hebben ter plaatse nooit bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. De omgeving van de locatie is in gebruik voor agrarische- en woon doeleinden.

De onderzoekslocatie is beschouwd als zijnde onverdacht.

Op grond van de beschikbare gegevens (historische gegevens, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

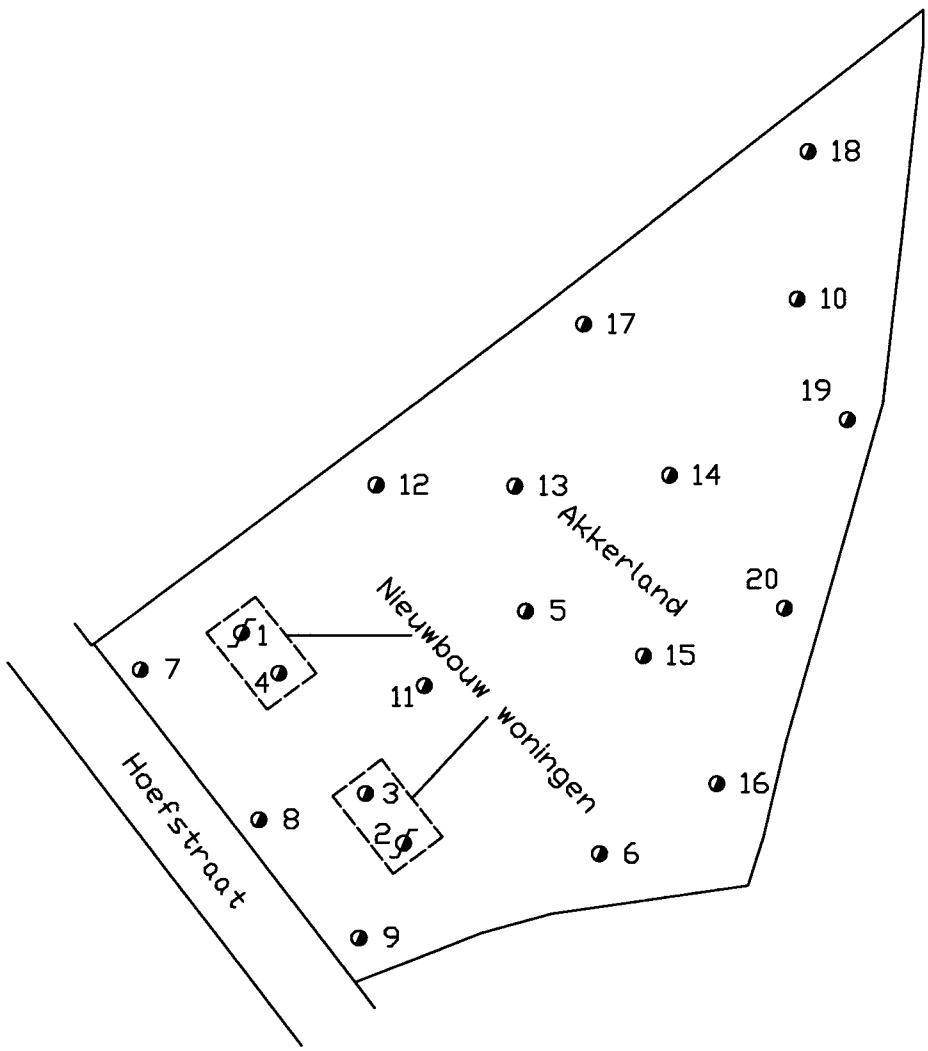
- In de bovengrond zijn geen verhogingen aangetroffen.
- In de ondergrond zijn geen verhogingen aangetroffen.
- In het grondwater uit de peilbuizen 1 en 2 zijn licht verhoogde concentraties aan barium, koper en zink aangetroffen. Aangenomen wordt dat deze verhoogde concentraties natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreffen. Nader onderzoek of nadere maatregelen worden derhalve niet noodzakelijk geacht.

De tevoren gestelde hypothese onverdachte locatie moet formeel gezien worden verworpen. De aangetroffen lichte verhogingen in het grondwater betreffen echter geen significante verontreinigingen.

De resultaten van het verrichte bodemonderzoek dienen geen belemmering te vormen voor de voorgenomen verkoop van het perceel, alsmede voor de toekomstige nieuwbouw.

6. VERANTWOORDING

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Opgemerkt wordt echter, dat het onderhavige onderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen en het onderzoeken van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat er plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de grond en/of het grondwater aanwezig zijn, welke tijdens uitvoering van het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Moerdijk Bodemsanering B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.



● boring

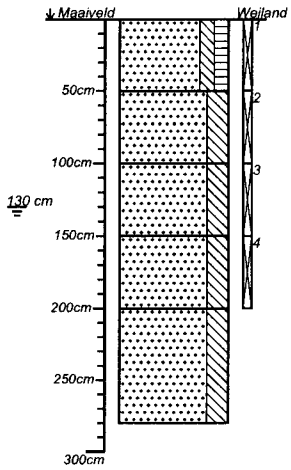
ϕ peilbuis

Schaal: 1 : 1000	Get.: NH	Datum: 28-9-2010
Projekt: Hoefstraat ong te Rijsbergen		
Projekt nr: 1177.01.101		
Opdr. g. : dhr en mevr Pijnenburg		
Formaat A4		bijlage: 1

mbs
Moerdijk Bodemsanering B.V.

Boring B1 (280cm)

datum: 13-09-2010 08:54



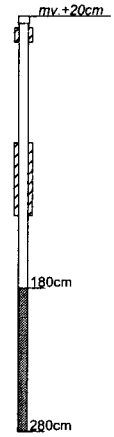
Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Zand, sterk siltig. Grijs/Bruin. –

Zand, sterk siltig. Bruin. –

Zand, sterk siltig. Bruin. –

Zand, sterk siltig. Bruin. –



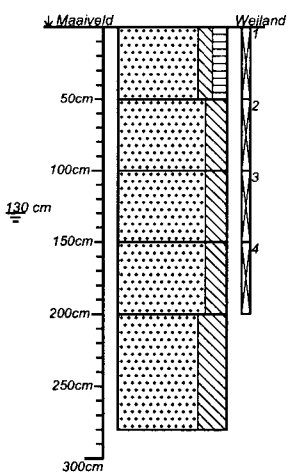
Laatste watermonster: 13-09-2010

Temperatuur: [°C]
pH waarde: [-]
Geleiding: [ ]
Zuurstof: [mg/l]
Redox: [mV]
Helderheid: helder

Geur:
Kleur: kleurloos
Afwijkingen:
Toestroming: goed
Afgepompt volume: 500 [cl]

Boring B2 (280cm)

datum: 13-09-2010 09:24



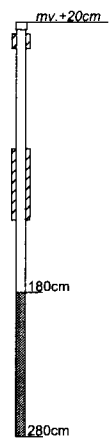
Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Zand, sterk siltig. Bruin. –

Zand, sterk siltig. Bruin/Beige. –

Zand, sterk siltig. Grijs/Bruin. –

Zand, uiterst siltig. Bruin. –



Laatste watermonster: 13-09-2010

Temperatuur: [°C]
pH waarde: [-]
Geleiding: [ ]
Zuurstof: [mg/l]
Redox: [mV]
Helderheid: helder

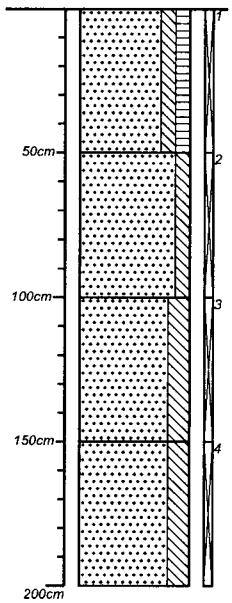
Geur:
Kleur: kleurloos
Afwijkingen:
Toestroming: goed
Afgepompt volume: 500 [cl]

projectnummer	blad	locatieadres	
1177.01.101	*1/7*		
locatie			
Hoefstraat ong te Rijsbergen			
opdrachtgever		postcode/plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring B3 (200cm)

datum: 13-09-2010 09:40



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

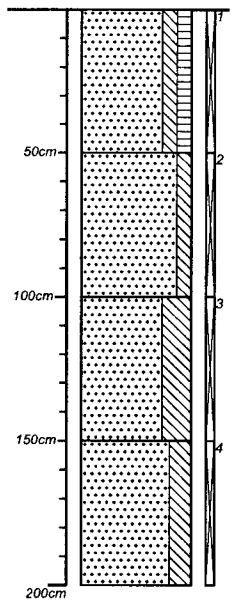
Zand, matig siltig. Donkerbruin/Geel. –

Zand, sterk siltig. Grijs. –

Zand, sterk siltig. Grijs/Bruin. –

Boring B4 (200cm)

datum: 13-09-2010 09:51



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Zand, matig siltig. Grijs/Bruin. –

Zand, uiterst siltig. Grijs. –

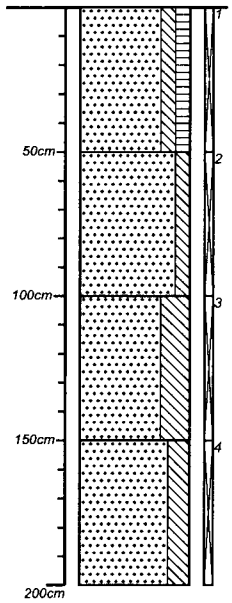
Zand, sterk siltig. Grijs/Bruin. –

projectnummer	blad	locatieadres	
1177.01.101	*2/7*		
locatie			
Hoefstraat ong te Rijsbergen			
opdrachtgever		postcode/plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring B5 (200cm)

datum: 13-09-2010 10:04



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

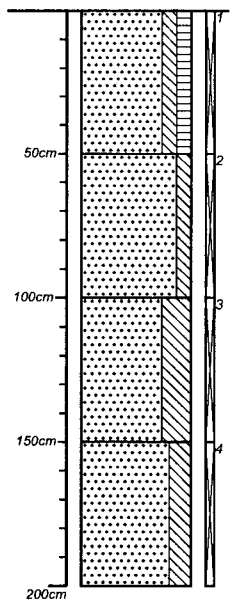
Zand, matig siltig. Bruin. –

Zand, uiterst siltig. Grijs. –

Zand, sterk siltig. Grijs/Bruin. –

Boring B6 (200cm)

datum: 13-09-2010 10:15



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Zand, matig siltig. Bruin. –

Zand, uiterst siltig. Grijs/Bruin. –

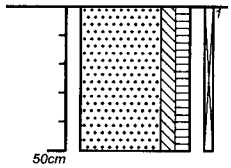
Zand, sterk siltig. Grijs/Bruin. –

projectnummer	blad	locatieadres	
1177.01.101	*3/7*		
locatie			
Hoefstraat ong te Rijsbergen			
opdrachtgever		postcode/plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring B7 (50cm)

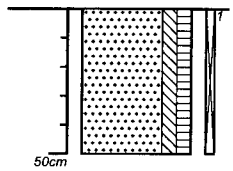
datum: 13-09-2010 10:58



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B8 (50cm)

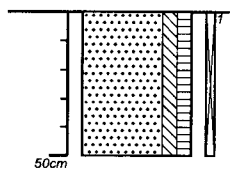
datum: 13-09-2010 10:58



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B9 (50cm)

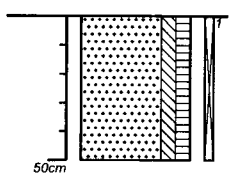
datum: 13-09-2010 10:58



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B10 (50cm)

datum: 13-09-2010 10:58



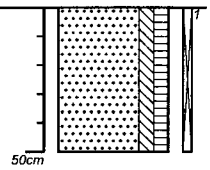
Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

projectnummer	blad	locatieadres	
1177.01.101	*4/7*		
locatie: *Hoefstraat ong te Rijsbergen*			
opdrachtgever		postcode/plaats	
bureau: *MBS*		land	

getekend volgens NEN 5104

Boring B11 (50cm)

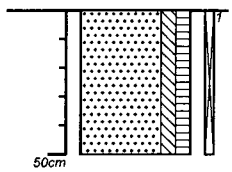
datum: 13-09-2010 10:59



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B12 (50cm)

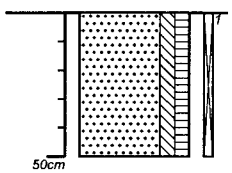
datum: 13-09-2010 10:59



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B13 (50cm)

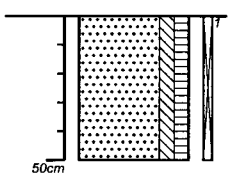
datum: 13-09-2010 10:58



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B14 (50cm)

datum: 13-09-2010 10:56



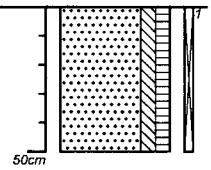
Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

projectnummer	blad	locatieadres	
1177.01.101	*5/7*		
locatie			
Hoefstraat ong te Rijsbergen			
opdrachtgever		postcode/plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring B15 (50cm)

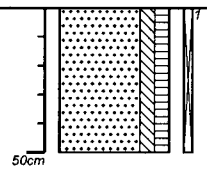
datum: 13-09-2010 10:56



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B16 (50cm)

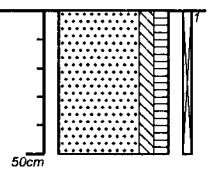
datum: 13-09-2010 10:56



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B17 (50cm)

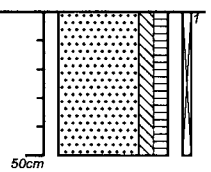
datum: 13-09-2010 10:57



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B18 (50cm)

datum: 13-09-2010 10:57



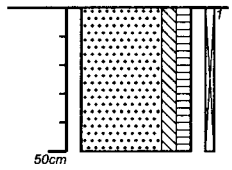
Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

projectnummer	blad	locatieadres	
1177.01.101	6/7		
locatie			
Hoefstraat ong te Rijsbergen			
opdrachtgever		postcode/plaats	
bureau		land	
MBS			

getekend volgens NEN 5104

Boring B19 (50cm)

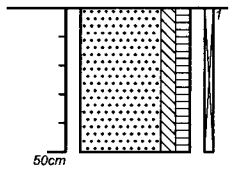
datum: 13-09-2010 10:56



Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

Boring B20 (50cm)

datum: 13-09-2010 10:56



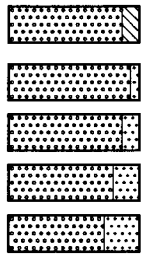
Zand, matig siltig, matig humeus. Donkerbruin. –

projectnummer	blad	locatieadres	
1177.01.101	7/7		
locatie: Hoefstraat ong te Rijsbergen			
opdrachtgever		postcode/plaats	
bureau: MBS		land	

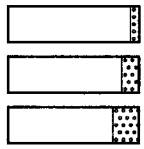
getekend volgens NEN 5104

Classificaties volgens de (Lutum+Silt)-Zand-Grind-driehoek

Grind

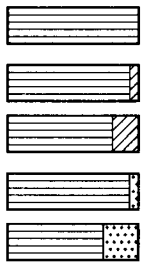


Grind als toevoeging



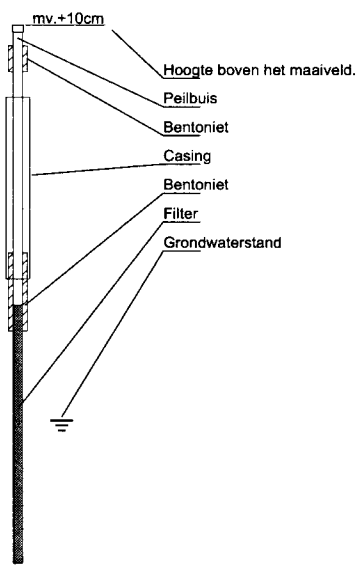
Classificaties volgens de OS-Lutum-(Silt+Zand)-driehoek

Veen



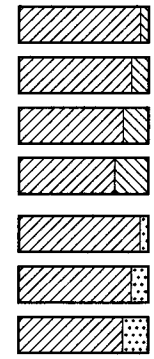
Veen als toevoeging

Peilbuizen

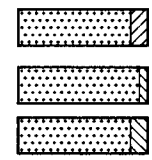


Classificaties volgens de Lutum-Silt-Zand-driehoek

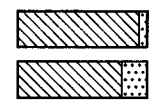
Klei



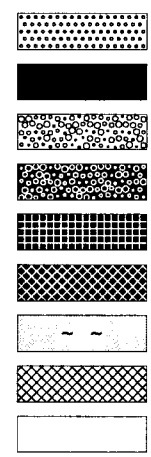
Zand



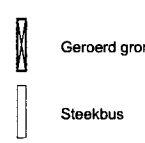
Leem



Bijzondere lagen



Monsters



Detectie

Olie/water-reactie

1 = zwak
2 = matig
3 = sterk
4 = uiterst

PID waarden

< 0,2 ppm
0,2 - 1,0 ppm
1,0 - 2,0 ppm
2,0 - 10 ppm
> 10 ppm

Toetsing	**S&I waarden 2009**		
Certificaatnummer	2010141673	Uw ordernummer	1177.01.101.01
Projectnummer	1177.01.101		

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	AM001: B8.1+B4.1+B3.1+B2.1+B1.1+B11.1
Analytico-nr	5634524
Correctie	
Org. stof	2.5 Gemeten waarde
Lutum	2.4 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.24	-	0.36	4.1	7.8
Kobalt (Co)	<4.0	-	4.5	30	56
Koper (Cu)	9.1	-	20	57	95
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.11	13	25
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	<3.0	-	12	24	35
Lood (Pb)	23	-	32	190	340
Zink (Zn)	<17	-	61	190	310
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	48	650	1300
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0050	0.13	0.25
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	AM002: B6.1+B5.1+B19.1+B17.1+B14.1+B13.1
Analytico-nr	5634525
Correctie	
Org. stof	2.8 Gemeten waarde
Lutum	2.8 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	0.36	-	0.37	4.1	7.9
Kobalt (Co)	<4.0	-	4.6	32	59
Koper (Cu)	8.7	-	20	59	97
Kwik (Hg)	0.062	-	0.11	13	26
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	<3.0	-	13	25	37
Lood (Pb)	24	-	33	190	350
Zink (Zn)	20	-	63	190	320
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	53	730	1400
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0056	0.14	0.28
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	AM003: B5.2+B4.2+B1.2
Analytico-nr	5634526
Correctie	
Org. stof	0.50 Gemeten waarde
Lutum	4.9 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	<0.17	-	0.34	3.9	7.4
Kobalt (Co)	<4.0	-	5.6	38	71
Koper (Cu)	<5.0	-	20	58	96
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.11	13	26
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	<3.0	-	15	29	43
Lood (Pb)	<13	-	33	190	350
Zink (Zn)	<17	-	65	200	340
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	38	520	1000
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0040	0.10	0.20
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
*	> Streefwaarde/AW
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	**S&I waarden 2009**		
Certificaatnummer	2010141673	Uw ordernummer	1177.01.101.01
Projectnummer	1177.01.101		

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	AM004: B6.2+B3.2+B2.2
Analytico-nr	5634527
Correctie	
Org. stof	0.90 Gemeten waarde
Lutum	2.0 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Cadmium (Cd)	<0.17	-	0.33	3.7	7.2
Kobalt (Co)	<4.0	-	4.3	29	54
Koper (Cu)	<5.0	-	19	53	88
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.10	12	25
Molybdeen (Mo)	<1.5	-	1.5	96	190
Nikkel (Ni)	<3.0	-	12	23	34
Lood (Pb)	<13	-	31	180	330
Zink (Zn)	<17	-	57	180	290
Minerale olie totaal (C10-C40)	<38	-	38	520	1000
PCB (som 7) (factor 0,7)	0.0049	-	0.0040	0.10	0.20
PAK VROM (10) (factor 0,7)	0.35	-	1.5	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde/AW
*	> Streefwaarde/AW
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	**S&I waarden 2009**		
Certificaatnummer	2010145882	Uw ordernummer	1177.01.101.02
Projectnummer	1177.01.101		

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	AM001: B1.+B1.
Analytico-nr	5649493

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	140	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	42	*	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150	300
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	110	*	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.30	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35	70
Styreen	<0.30	-	6.0	150	300
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500	1000
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450	900
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	-	0.010	10	20
Vinylchloride	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.52	-	0.80	40	80
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330	600

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	AM002: B2.+B2.
Analytico-nr	5649494

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw./AW2000	Tussenw.	Interventiew.
Barium (Ba)	100	*	50	340	630
Cadmium (Cd)	<0.80	-	0.40	3.2	6.0
Kobalt (Co)	<5.0	-	20	60	100
Koper (Cu)	40	*	15	45	75
Kwik (Hg)	<0.050	-	0.050	0.18	0.30
Molybdeen (Mo)	<3.6	-	5.0	150	300
Nikkel (Ni)	<15	-	15	45	75
Lood (Pb)	<15	-	15	45	75
Zink (Zn)	110	*	65	430	800
Benzeen	<0.20	-	0.20	15	30
Tolueen	<0.30	-	7.0	500	1000
Ethylbenzeen	<0.30	-	4.0	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	0.21	-	0.20	35	70
Naftaleen	<0.050	-	0.010	35	70
Styreen	<0.30	-	6.0	150	300
Dichloormethaan	<0.20	-	0.010	500	1000
Trichloormethaan	<0.60	-	6.0	200	400
Tetrachloormethaan	<0.10	-	0.010	5.0	10
Trichlooretheen	<0.60	-	24	260	500
Tetrachlooretheen	<0.10	-	0.010	20	40
1,1-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	450	900
1,2-Dichloorethaan	<0.60	-	7.0	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0.10	-	0.010	65	130
1,1-Dichlooretheen	<0.10	-	0.010	5.0	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	0.14	-	0.010	10	20
Vinylchloride	<0.10	-	0.010	2.5	5.0
Dichloorpropanen som factor 0.7	0.52	-	0.80	40	80
Minerale olie totaal (C10-C40)	<100	-	50	330	600

Legenda

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

eurofins | — analytico®

Moerdijk Bodemsanering
T.a.v. Sjoerd Schrauwen
Lovinkbeek 23
8033 ED ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 17-09-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010141673
Uw projectnummer	1177.01.101
Uw projectnaam	Hoefstraat ong te Rijsbergen
Uw ordernummer	1177.01.101.01
Monster(s) ontvangen	13-09-2010

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1177.01.101	Certificaatnummer	2010141673
Uw projectnaam	Hoefstraat ong te Rijsbergen	Startdatum	13-09-2010
Uw ordernummer	1177.01.101.01	Rapportagedatum	17-09-2010/16:43
Datum monstername	13-09-2010	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Nick Havermans	Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
S	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	87.7	88.1	86.0	86.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.8	<0.5	0.9
S	Gloeirest	% (m/m) ds	97.3	97.0	99.2	98.9
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	2.8	4.9	2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	<15	<15	<15
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.24	0.36	<0.17	<0.17
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1	8.7	<5.0	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.062	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	23	24	<13	<13
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	20	<17	<17
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	--	--	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	--	--	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	--	--	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	--	--	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	--	--	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	--	--	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	AM001: B8.1+B4.1+B3.1+B2.1+B1.1+B11.1	5634524
2	AM002: B6.1+B5.1+B19.1+B17.1+B14.1+B13.1	5634525
3	AM003: B5.2+B4.2+B1.2	5634526
4	AM004: B6.2+B3.2+B2.2	5634527

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1177.01.101	Certificaatnummer	2010141673
Uw projectnaam	Hoefstraat ong te Rijsbergen	Startdatum	13-09-2010
Uw ordernummer	1177.01.101.01	Rapportagedatum	17-09-2010/16:43
Datum monstername	13-09-2010	Bijlage	A,B,C
Monsternemer	Nick Havermans	Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; AS 3000		

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)	0.35 1)

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	AM001: B8.1+B4.1+B3.1+B2.1+B1.1+B11.1	5634524
2	AM002: B6.1+B5.1+B19.1+B17.1+B14.1+B13.1	5634525
3	AM003: B5.2+B4.2+B1.2	5634526
4	AM004: B6.2+B3.2+B2.2	5634527

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2010141673

Analytico-n	Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5634524	B11.1		0	50	0505311315	AM001: B8.1+B4.1+B3.1+B2.1+E
5634524	B1.1(		0	50	0505311360	
5634524	B2.1(		0	50	0505311355	
5634524	B3.1(		0	50	0505311384	
5634524	B4.1(		0	50	0505311304	
5634524	B8.1(		0	50	0505311335	
5634525	B13.1		0	50	0505311336	AM002: B6.1+B5.1+B19.1+B17.1
5634525	B14.1		0	50	0505311197	
5634525	B17.1		0	50	0505311159	
5634525	B19.1		0	50	0505311201	
5634525	B5.1(		0	50	0505311374	
5634525	B6.1(		0	50	0505311380	
5634526	B1.2(		50	100	0505311366	AM003: B5.2+B4.2+B1.2
5634526	B4.2(		50	100	0505311327	
5634526	B5.2(		50	100	0505311364	
5634527	B2.2(		50	100	0505311370	AM004: B6.2+B3.2+B2.2
5634527	B3.2(		50	100	0505311378	
5634527	B6.2(		50	100	0505311381	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2010141673

Opmerking 1)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*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@analytico.com
Site www.analytico.com

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010141673

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	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum) DMA rob	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
AES/ICP Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Cobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
AES/ICP 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
Polychloorbifenylen (PCB)	W0266	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Cf. pb 3010-6 en cf. NEN 6977

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Moerdijk Bodemsanering
T.a.v. Sjoerd Schrauwen
Lovinkbeek 23
8033 ED ZWOLLE

Analysecertificaat

Datum: 27-09-2010

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2010145882
Uw projectnummer	1177.01.101
Uw projectnaam	Hoefstraat ong te Rijsbergen
Uw ordernummer	1177.01.101.02
Monster(s) ontvangen	20-09-2010

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

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

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1177.01.101	Certificaatnummer	2010145882
Uw projectnaam	Hoefstraat ong te Rijsbergen	Startdatum	20-09-2010
Uw ordernummer	1177.01.101.02	Rapportagedatum	27-09-2010/11:14
Datum monstername	20-09-2010	Bijlage	A,C,D
Monsternemer	Nick Havermans	Pagina	1/2
Monstermatrix	Water; AS3000 (Water)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	Voorbehandeling			
	Filtreren 0.45 µm t.b.v. metalen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	140	100
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80	<0.80
S	Kobalt (Co)	µg/L	<5.0	<5.0
S	Koper (Cu)	µg/L	42	40
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	110	110
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/L	<0.30	<0.30
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.30	<0.30
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21
	BTEX (som)	µg/L	<1.1	<1.1
S	Naftaleen	µg/L	<0.050	<0.050
S	Styreen	µg/L	<0.30	<0.30
	Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen			
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
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	AM001: B1.+B1.	5649493
2	AM002: B2.+B2.	5649494

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

TESTEN
RvA L010

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	1177.01.101	Certificaatnummer	2010145882
Uw projectnaam	Hoefstraat ong te Rijsbergen	Startdatum	20-09-2010
Uw ordernummer	1177.01.101.02	Rapportagedatum	27-09-2010/11:14
Datum monstername	20-09-2010	Bijlage	A,C,D
Monsternemer	Nick Havermans	Pagina	2/2
Monstermatrix	Water; AS3000 (Water)		

	Analyse	Eenheid	1	2
	CKW (som)	µg/L	<3.2	<3.2
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14	0.14
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10
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
S	Tribroommethaan	µg/L	<2.0	<2.0
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	--	--
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	--	--
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100	<100

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	AM001: B1.+B1.	5649493
2	AM002: B2.+B2.	5649494

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 9001: 2008 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. 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 2010145882

Analytico-n	Boornr	Deelmonster Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
5649493	B1.(1		180	280	0700530681	AM001: B1.+B1.
5649493	B1.(1		180	280	0691005980	
5649494	B2.(1		180	280	0691005996	AM002: B2.+B2.
5649494	B2.(1		180	280	0700530881	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

eurofins | — analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2010145882

Analyse		Methode	Techniek	Referentiemethode
Filtreren 0.45 µm VOORBEREIDING		W0108	Voorbehandeling	Eigen methode
ICP-MS Barium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink		W0420	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Aromaten (BTEXN)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Styreen		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
VOCL (11)		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : 1,1-Dichlooretheen	H	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiClEtheen som AS3000		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
CKW : Vinylchloride		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,1-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,2-Dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
1,3-dichloorpropaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
DiChlprop. som AS300		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
tribroommethaan		W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1/2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)		W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2010145882

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

	Analytico-nr.
Betreft metalen: monster alsnog in het laboratorium gefiltreerd. Monster was al aangezuurd.	5649493

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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