

Rapport : Verkennend bodemonderzoek
Kloosterlaan 2
Langeweg

Kenmerk : 1011.01.51.rl

Opdrachtgever : De heer J. Surewaard
Rijnsburgerweg 43A
2334 BG Leiden

15 november 2005

Auteur: M.A. Pel 

Gecontr. : P. Christianen 

MOERDIJK BODEMSANERING B.V.

Noordhoek 32a
4791 SP Klundert
tel. 0168 - 40 39 96
fax 0168 - 40 39 95



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	ACHTERGROND-INFORMATIE	2
2.1	Vooronderzoek	2
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	2
2.3	Hypothese	3
3	VELDWERK	4
3.1	Uitvoering van het veldwerk	4
3.2	Resultaten van het veldwerk	4
3.3	Afwijkende bodemkenmerken	4
4	CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK	5
4.1	Uitvoering van het chemisch-analytisch onderzoek	5
4.2	Toetsingscriteria	6
4.3	Interpretatie analyseresultaten	7
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	9
6	VERANTWOORDING	10

BIJLAGEN

1. Situatieschets met geplaatste boringen
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten grond(meng)- en grondwatermonsters
4. Toetsingstabellen grond en grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van de heer J. Surewaard heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kloosterlaan 2 te Langeweg.

Het onderhavige bodemonderzoek is uitgevoerd in verband met het aanvragen van een bouwvergunning voor een woning.

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 een grondwatermonster 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.

2. ACHTERGROND-INFORMATIE

2.1 Vooronderzoek

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

De onderzochte locatie is gelegen aan de Kloosterlaan 2 te Langeweg.

Het perceel staat kadastraal bekend als Gemeente Moerdijk, sectie R, nr. 125 en 128. De onderzochte locatie heeft een oppervlak van ca. 380 m². De onderzoekslocatie ligt in de bebouwde kom van Langeweg, naast de kerk en is momenteel in gebruik als moestuin.

Uit informatie welke is verkregen via dossieronderzoek bij de gemeente Moerdijk en de opdrachtgever blijkt dat er van de locatie geen bijzonderheden bekend zijn.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het verkrijgen van inzicht in de regionale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens van de omgeving is gebruik gemaakt van de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwater Verkenning (DGV-TNO); West Brabant, 43 Oost en 44 West. Ter plaatse kunnen de volgende geohydrologische eenheden worden onderscheiden:

Deklaag

Ter plaatse wordt een deklaag aangetroffen van circa 6 meter dikte, bestaande uit fijn zand.

Eerste watervoerend pakket (Formaties van Kreftenheye en Sterksel)

Onder de deklaag komt een matig doorlatend watervoerend pakket voor. Dit circa 8 meter dikke pakket is opgebouwd uit fijn tot grof zand. Het doorlaatvermogen (kD-waarde) van het eerste watervoerend pakket wordt geschat op 70 m²/d.

Scheidende laag (Formaties van Kedichem en Tegelen)

Onder het eerste watervoerend pakket bevindt zich een circa 55 meter dikke scheidende laag, welke voor het onderhavige onderzoek als geohydrologische basis wordt beschouwd.

Verkennend bodemonderzoek - Kloosterlaan 2 te Langeweg

Grondwaterstroming

Freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale ontwateringsmiddelen (kabel- en leidingtracés e.d.). De grondwaterstromingsrichting in het eerste watervoerend pakket is niet eenduidig.

De locatie ligt aan de rand van een kwelgebied.

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 oppervlak van circa 380 m².

Op basis van de hierboven weergegeven informatie wordt de volgende hypothese met bijbehorende onderzoeksstrategie toegepast:

De onderzoekslocatie wordt beschouwd als zijnde een onverdachte locatie (strategie ONV).

3. VELDWERK

3.1 Uitvoering van het veldwerk

Conform de NEN 5740 dienen de volgende veldwerkzaamheden te worden verricht:

- 2 boringen tot 1,0 meter beneden maaiveld (m-mv);
- en 1 boring tot het freatische grondwater (minimaal 1,0 m -mv / maximaal 2,0 m -mv);
- en 1 boring tot in het grondwater die wordt 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 2 november 2005. De peilbuis is, na enkele malen te zijn afgepompt, op 9 november 2005 bemonsterd. In bijlage 1 zijn de boorposities weergegeven.

De bodem ter plaatse is globaal als volgt opgebouwd: vanaf maaiveld is er tot circa 1,2 m -mv. een kleipakket aangetroffen met daaronder een veenlaag van ca 30 cm. die overgaat in een zandpakket. Het zandpakket wordt aangetroffen tot einde boordiepte, op 2,3 m-mv.

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 op 1,4 m -mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van seizoen, weersinvloeden en de positie op de locatie variëren.

De zuurgraad (pH) van het grondwater bedraagt 7,4. Het elektrisch geleidingsvermogen (E_c) van het grondwater bedraagt 780 $\mu S/cm$. Deze waarden zijn als normaal te beschouwen.

3.3 Afwijkende bodemkenmerken

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk (geur, kleur en samenstelling) geen afwijkende bodemkenmerken 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:

- 1 analyse bovengrond op NEN-pakket;
- 1 analyse ondergrond op NEN-pakket;
- 1 analyse grondwater op NEN-pakket.

De NEN-analysepakketten omvatten de volgende parameters:

Analysepakket grond(meng)monsters :

- lutum- en organisch stofgehalte;
- arseen en de zware metalen lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom;
- extraheerbare organohalogenenverbindingen (EOX);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);
- minerale olie (GC).

Analysepakket grondwatermonsters :

- arseen en de zware metalen lood, zink, cadmium, koper, nikkel, kwik en chroom;
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (inclusief naftaleen);
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;
- mono- en dichloorbenzeen;
- minerale olie (GC).

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

Verkennd bodemonderzoek – Kloosterlaan 2 te Langeweg

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 inmiddels vernieuwd.

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 organische stofgehalte.

Verkennd bodemonderzoek – Kloosterlaan 2 te Langeweg

Met het van kracht worden van de streef- en interventiewaarden, is de voormalige B-waarde komen te vervallen. Om vast te kunnen stellen of een nader bodemonderzoek noodzakelijk is, wordt het volgende criterium gehanteerd: $\frac{1}{2} * (\text{Streefwaarde} + \text{Interventiewaarde}) = (S+I)/2$. 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 grond- en grondwatermonsters. Indien er verontreinigingen zijn aangetoond zijn tevens de gehalten vermeld. De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3; de toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

De volgende aanduidingen zijn bij de interpretatie gebruikt:

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

Tabel 1: Interpretatie van de analyseresultaten van de grond(meng)monsters (mg/kg d.s.) en grondwatermonsters (µg/l).

Boorpunt en Peilbuis	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn	PAK VROM	BOX	VAK totaal	VHK	BEN	MO
GROND(MENG)MONSTERS														
1 (0,0 - 0,5)	--	--	--	--	--	--	+	+	+	--				--
2 (0,0 - 0,5)							74	150	1,8					
3 (0,0 - 0,5)														
4 (0,0 - 0,5)														
1 (0,5 - 1,0)	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--				--
4 (0,5 - 1,0)														
GRONDWATERMONSTER														
Pb 1 (1,3 - 2,3)	--	--	--	--	--	--	--	+			--	--	--	--
								83						

Verklaring tabel 1 :

METALEN : As: arseen; Cd: cadmium; Cr: chroom; Cu: koper; Hg: kwik; Ni: nikkel; Pb: lood; Zn: zink;

PAK : polycyclische aromatische koolwaterstoffen (10 van VROM);

EOX : extraheerbare organohalogenenverbindingen;

VAK : vluchtige aromatische koolwaterstoffen;

VHK : vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen;

BEN : mono- en dichloorbenzeen;

MO : minerale olie (gas-chromatografisch bepaald).

Uit de analyseresultaten kan het volgende worden afgeleid:

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen aan lood, zink en PAK. Deze lichte verhogingen zijn niet van dien aard dat nader onderzoek of nadere maatregelen zinvol of noodzakelijk worden geacht. Dergelijke lichte verhogingen worden op vergelijkbare locaties veelvuldig aangetroffen.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater is de concentratie aan zink zeer licht verhoogd. Deze verhoging kan gezien worden als een regionaal verhoogde achtergrondwaarde.

Nader onderzoek of nadere maatregelen worden niet zinvol of noodzakelijk geacht.

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de heer J. Surewaard heeft Moerdijk Bodemsanering B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Kloosterlaan 2 te Langeweg.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met het aanvragen van een bouwvergunning voor een woonhuis.

De onderzochte locatie is gelegen in de bebouwde kom van Langeweg en is gesitueerd naast de kerk. De locatie betreft een moestuin met een oppervlak van circa 380 m² en is beschouwd als onverdacht.

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

Zintuiglijk zijn er in de grondboringen geen bijzonderheden aangetroffen.

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aangetroffen aan lood, zink en PAK.

De lichte verhogingen zijn niet van dien aard dat nader onderzoek of nadere maatregelen zinvol of noodzakelijk worden geacht. Dergelijke lichte verhogingen worden op vergelijkbare locaties veelvuldig aangetroffen.

In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen.

In het grondwater is de concentratie aan zink in zeer licht verhoogde mate aangetroffen.

Deze verhoging kan gezien worden als een regionaal verhoogde achtergrondwaarde.

Nader onderzoek of nadere maatregelen worden niet zinvol of noodzakelijk geacht.

De tevoren gestelde hypothese “onverdachte locatie” dient formeel te worden verworpen.

Echter, de aangetroffen licht verhoogde gehalten leveren geen gebruiksbeperkingen op voor de locatie.

Op basis van het verrichte onderzoek wordt er geen belemmering verwacht voor de afgifte van een bouwvergunning.

Verkennd bodemonderzoek – Kloosterlaan 2 te Langeweg

6. VERANTWOORDING

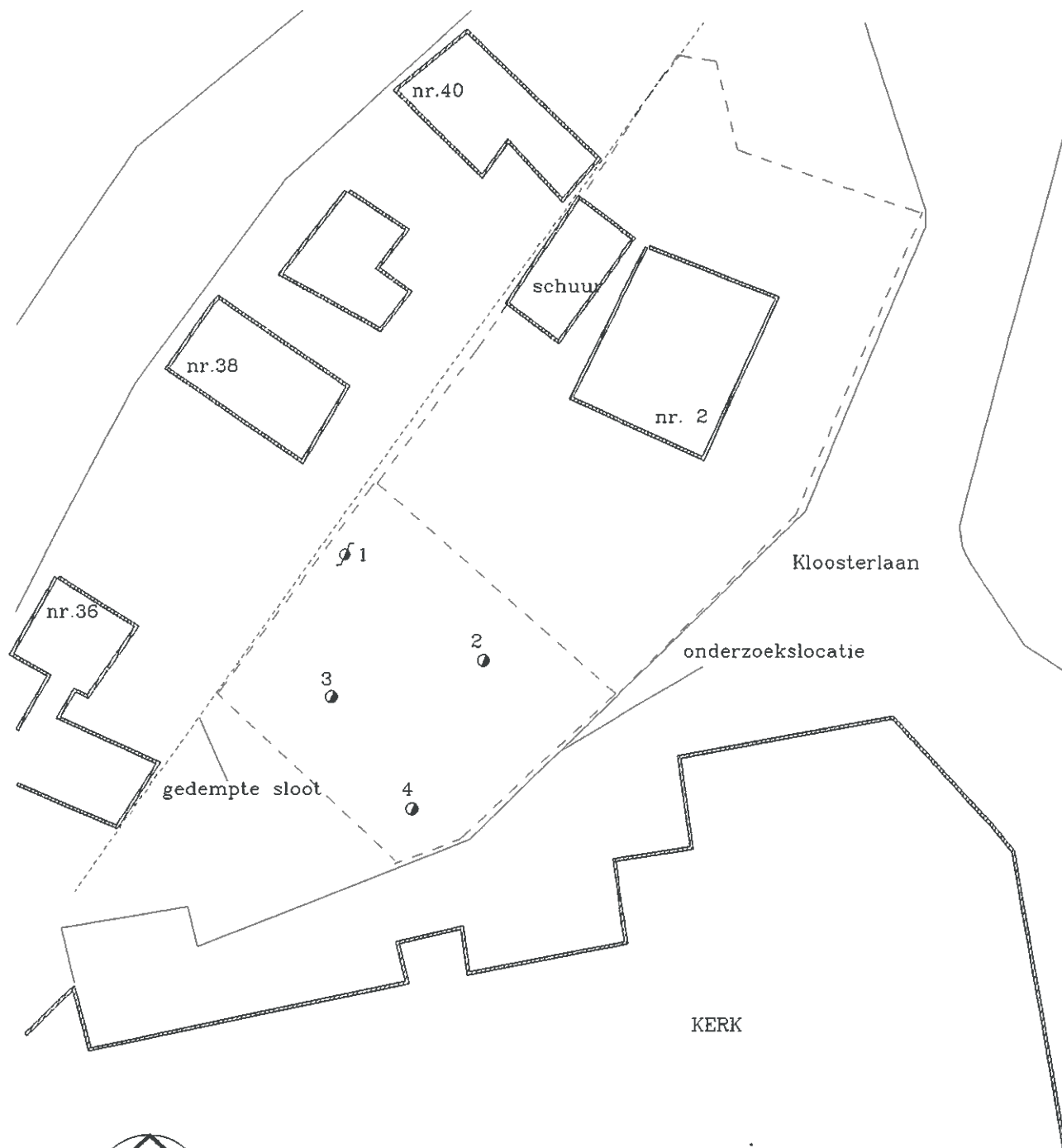
Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens algemeen gebruikelijke inzichten en methoden.

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.

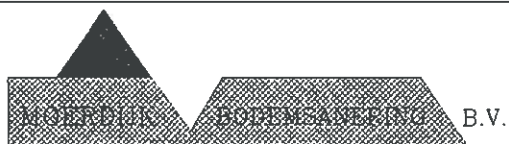
Bijlagen

Bijlage 1:

Situatieschets met geplaatste boringen



● = boring
⊕ = peilbuis



Lovinkbeek 23
8033 ED Zwolle
Telefoon : (038) 3332130
Fax : (038) 3332131

schaal : 1:500

get. : MP

datum : 02-11-2005

project : Kloosterlaan 2 te LANGEWEG (gem. Moerdijk)

project nr. : 1011.01.51

opdr. g. : Dhr. J. Surewaard
Rijnsburgerweg 43A
2334 BG LEIDEN

situatieschets

biilage 1

Bijlage 2: Boorprofielen

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
Overig		

Blinde buis : 

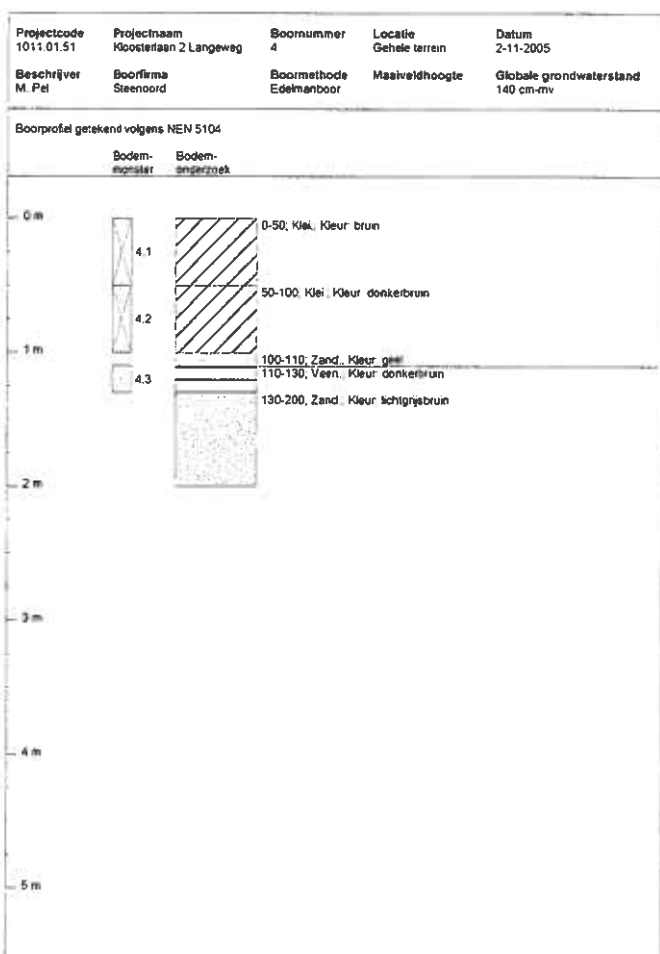
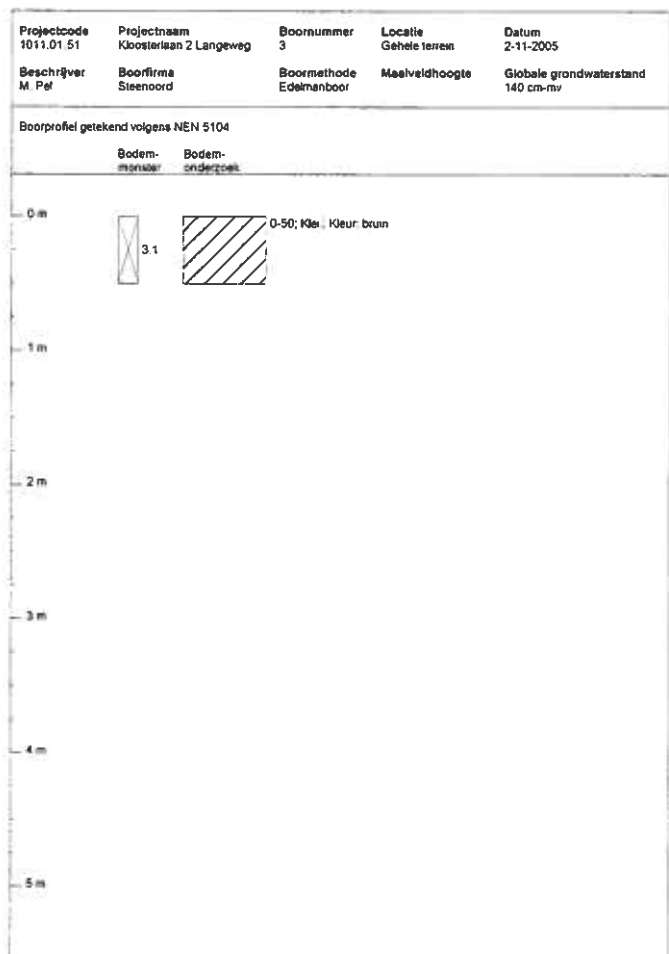
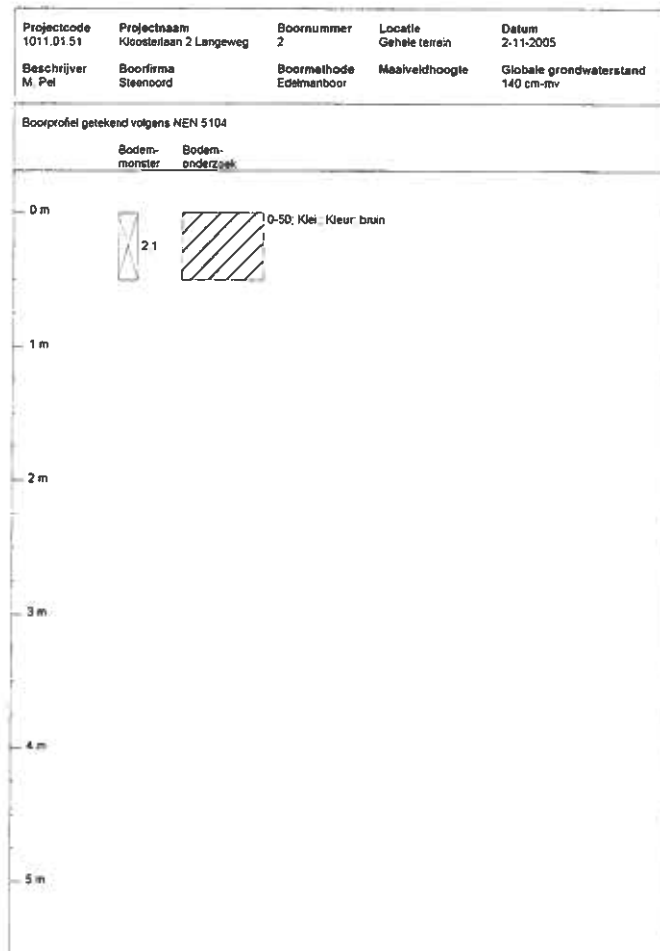
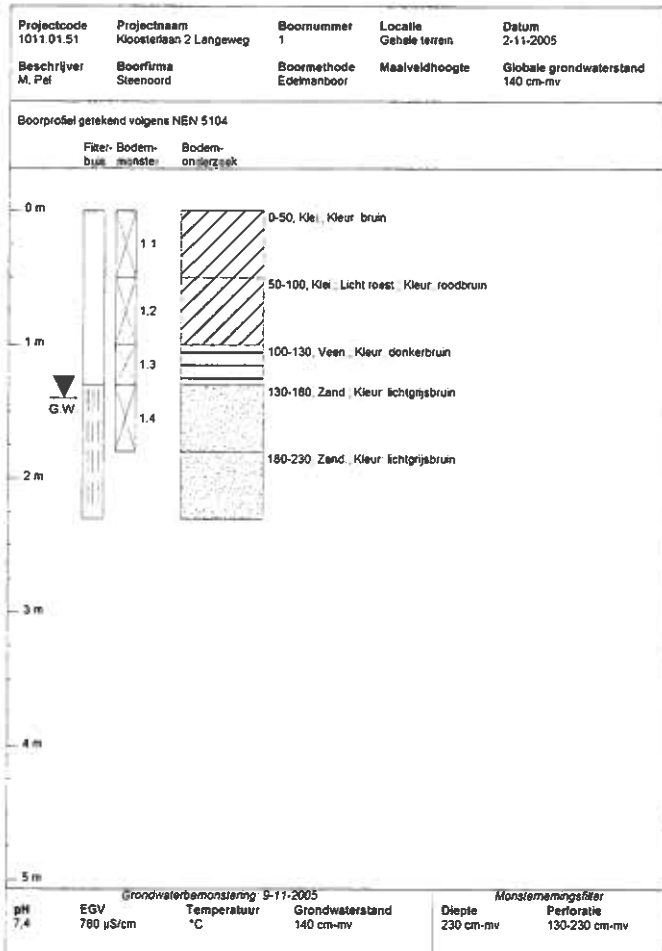
Klei-afdichting : 

Filter : 

Grondwaterst. : 

Ongeroerd
monster : 

Geroerd
monster : 



Bijlage 3:

Analyseresultaten grond- en grondwater

Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Marco Pel
Noordhoek 32a
4791 SP KLUNDERT

Analysecertificaat

Datum: 11-11-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005086042
Uw projectnummer	1011.01.51
Uw projectnaam	Kloosterlaan 2 Langeweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-11-2005

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,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager**Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw projectnummer 1011.01.51
 Uw projectnaam Kloosterlaan 2 langeweg
 Uw ordernummer
 Datum monstername 02-11-2005
 Monsternemer Marco Pel

Certificaatnummer 2005086042
 Startdatum 03-11-2005
 Rapportagedatum 10-11-2005/13:43
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Q Droge stof	% (m/m)	79.3	77.1
Q Organische stof	% (m/m) ds	5.7	3.8
Q Gloeirest	% (m/m) ds	93.2	94.1
Q Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	% (m/m) ds	14.7	30.8
Metalen			
Q Arseen (As)	mg/kg ds	<10	10
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	<0.40
Q Chroom (Cr)	mg/kg ds	26	21
Q Koper (Cu)	mg/kg ds	23	15
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.16	0.16
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	15
Q Lood (Pb)	mg/kg ds	74	45
Q Zink (Zn)	mg/kg ds	150	79
Minerale olie			
Q Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--
Q Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50
Somparameter organohalogen verbindingen			
Q EOX	mg/kg ds	0.21	0.11
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
Q Naftaleen	mg/kg ds	0.015	<0.010
Q Fenanthreen	mg/kg ds	0.24	0.044
Q Anthraceen	mg/kg ds	0.030	0.0074
Q Fluorantheen	mg/kg ds	0.51	0.082
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.17	0.032
Q Chryseen	mg/kg ds	0.18	0.033
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.10	0.020
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.044
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.037
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.036
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	1.8	0.34

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1, 2, 3, 4 (0, 0-0, 5)
 2 1 + 4 (0, 5-1, 0)

Analytico-nr.

2289416

2289417

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

**Accoord
Pr.coörd.**

GW

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



**TESTEN
RvA L010**

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005086042

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2289416					0502728346	1, 2, 3, 4 (0,0-0,5)
2289416					0502728353	
2289416					0502728361	
2289416					0502728344	
2289417					0502728343	1 + 4 (0,5-1,0)
2289417					0502728338	

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005086042

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw. NEN 5747/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1:
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483 i.b.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Moerdijk bodemsanering
T.a.v. Marco Pel
Noordhoek 32a
4791 SP KLUNDERT

Analysecertificaat

Datum: 14-11-2005

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2005088293
Uw projectnummer	1011.01.51
Uw projectnaam	Kloosterlaan 2 Langeweg
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	09-11-2005

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,

Analytico Milieu B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 RL 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 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer 1011.01.51
 Uw projectnaam Kloosterlaan 2 Langeweg
 Uw ordernummer
 Datum monstername 09-11-2005
 Monsternemer Marco Pel

Certificaatnummer 2005088293
 Startdatum 09-11-2005
 Rapportagedatum 14-11-2005/13:13
 Bijlage A,C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
Q Arseen (As)	µg/L	8.4
Q Cadmium (Cd)	µg/L	<0.40
Q Chroom (Cr)	µg/L	<1.0
Q Koper (Cu)	µg/L	<5.0
Q Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
Q Nikkel (Ni)	µg/L	5.5
Q Lood (Pb)	µg/L	<5.0
Q Zink (Zn)	µg/L	83
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
Q Benzeen	µg/L	<0.20
Q Toluene	µg/L	<0.20
Q Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
Q o-Xyleen	µg/L	<0.20
Q m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
Q Xylenen (som)	µg/L	--
Q BTEX (som)	µg/L	--
Q Naftaleen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische chloorkoolwaterstoffen		
Q Trichloormethaan	µg/L	<0.10
Q Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
Q Trichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
Q cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
Q Monochloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,2-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,3-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q 1,4-Dichloorbenzeen	µg/L	<0.10
Q Dichloorbenzenen (som 3)	µg/L	--
Q Chloorbenzenen (som 4)	µg/L	--
Q CKW (som 8)	µg/L	--
Minerale olie		

Nr. **Monsteromschrijving**
 1 Pb 1

Analytico-nr.
 2299440

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Analytico Milieu 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 0078.36.533.809
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


TESTEN
 RvA L010


Analysecertificaat

Uw projectnummer 1011.01.51
 Uw projectnaam Kloosterlaan 2 Langeweg
 Uw ordernummer
 Datum monstername 09-11-2005
 Monsternemer Marco Pel

Certificaatnummer 2005088293
 Startdatum 09-11-2005
 Rapportagedatum 14-11-2005/13:13
 Bijlage A, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
Q Minerale olie C10-C16	µg/L	--
Q Minerale olie C16-C22	µg/L	--
Q Minerale olie C22-C30	µg/L	--
Q Minerale olie C30-C40	µg/L	--
Q Minerale olie (GC) totaal	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving
 1 Pb 1

Analytico-nr.
 2299440

Analytico Milieu B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.
 GW

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 0078.36.633.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010


Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2005088293

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2299440					0700269585	Pb 1
2299440					0900503182	

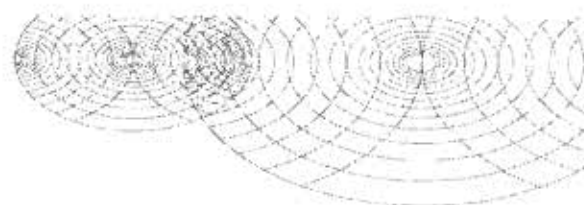
Analytico Milieu B.V.

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 0078.36.533.B09
 KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's
 RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het
 Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en
 door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2005088293

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Arseen	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Cadmium	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Chroom	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Koper	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Kwik	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gelijk.w. EN 1483
ICP-MS Nikkel	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Lood	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
ICP-MS Zink	W0420	ICP-MS	Cf. 0-NEN 6427 / Gel. CMA2/I/B.1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Conform ISO 11423-1 / CMA 3/E
CKW NEN (12 st)	W0254	HS-GC-MS	Cf. NEN-EN-ISO 10301/CMA 3/E
Minerale Olie (GC)	W0215	LV-GC-FID	Eigen methode/CMA 3/R.1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu 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 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

Analytico Milieu B.V. is ISO 9001: 2000 gecertificeerd door Lloyd's RQA en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en AMINAL), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk (MEDD) en Luxemburg (MEV).

Locatie: Kloosterlaan 2, Langweweg
Projectnr: 1011.01.51

TOETSINGSTABEL BOVENGROND

organisch stofgehalte: 5,7 % d.s.

lutumgehalte: 14,7 % d.s.

alle onderstaande gehalten zijn weergegeven in mg/kg d.s.

Parameter	Streefwaarde	Interventiewaarde
Cadmium	0,6	9,5
Chroom	79	302
Koper	27	144
Nikkel	25	148
Lood	70	439
Zink	103	528
Kwik	0,26	8,6
Arseen	23	44
EOX	0,3	
Minerale olie	28,5	2850
PAK's Totaal VROM (10)	1,0	40

Toetsingscriteria berekend op basis van gehalten lutum en organisch stof, conform Leidraad Bodembescherming.

Circulaire interventiewaarden bodemsanering d.d. 27-02-2000.

TOETSINGSTABEL ONDERGROND

organisch stofgehalte: 3,8 % d.s.

lutumgehalte: 30,8 % d.s.

alle onderstaande gehalten zijn weergegeven in mg/kg d.s.

Parameter	Streefwaarde	Interventiewaarde
Cadmium	0,7	10,6
Chroom	112	424
Koper	36	189
Nikkel	41	245
Lood	85	528
Zink	148	762
Kwik	0,31	10,3
Arseen	29	55
EOX	0,3	
Minerale olie	19,0	1900
PAK's Totaal VROM (10)	1,0	40

Toetsingscriteria berekend op basis van gehalten lutum en organisch stof, conform Leidraad Bodembescherming.

Circulaire interventiewaarden bodemsanering d.d. 27-02-2000.