

Opdrachtgever:

Woonbron Kristal bv
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Opdrachtnummer:

63183-A

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

12 februari 2010

RAPPORT
nader bodemonderzoek
locatie aan de Lobeliastraat
17 t/m 24 te Spijkenisse

Lankelma Geotechniek Zuid B.V.
Postbus 38
5688 ZG Oirschot
Tel: 0499 - 578520
Fax: 0499 - 578573
E-mail: info@lankelma-zuid.nl





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Beschikbare voorinformatie	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.3	Achtergrondwaarden	2
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	2
3	Onderzoeksstrategie	3
4	Uitvoering	4
4.1	Veldwerk	4
4.1.1	Grond	4
4.1.2	Grondwater	5
	Afwijkingen ten opzichte van de VKB protocollen	5
4.2	Analysestrategie	6
5	Resultaten Laboratoriumonderzoek	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)	7
5.2	Grond	7
5.3	Grondwater	7
6	Conclusies en aanbevelingen	8

Bijlagen

- Bijlage 1: Regionale ligging locatie
- Bijlage 2: Situatietekening met boorlocaties
- Bijlage 3: Profielbeschrijvingen
- Bijlage 4: Analysecertificaten grond en grondwater
- Bijlage 5: Toetsingstabellen grond en grondwater
- Bijlage 6: Fotorapportage
- Bijlage 7: Rapportageformulier veldwerk

	Paraaf	Datum
Auteur rapport: ing. C.N.W. van Eck		12 februari 2010
Kwaliteitscontrole: ing. W.J.H. v.d. Heuvel		12 februari 2010

Verzonden	Datum	Aantal
Woonbron Kristal bv	12 februari 2010	3



2001+2002

1 INLEIDING

In opdracht van Woonbron Kristal bv heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Lobeliastraat 17 t/m 24 te Spijkenisse. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is een door ons bureau eerder aangetroffen matige olieverontreiniging in de ondergrond en in het grondwater (rap.nr. 63183 d.d. 8 januari 2010). Het doel van het nader bodemonderzoek is het horizontaal en verticaal inkaderen van deze verontreiniging.

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. heeft geen binding met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie anders dan als onafhankelijk onderzoeksbureau.

Het onderzoek is gebaseerd op de Richtlijn nader onderzoek deel 1 (SDU Uitgeverij, 1995) het 'Protocol voor het nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, 1993).

Opgemerkt wordt dat bij een bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er op is gericht om een indicatieve beoordeling te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. De mogelijkheid blijft daarom bestaan dat puntverontreinigingen, welke niet voortkomen uit het historisch onderzoek, niet door het onderzoek worden aangetoond. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is.

Het onderzoek is uitgevoerd in de periode november 2009/januari 2010.

Voorliggend rapport presenteert de resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2), de onderzoekshypothese en -strategie (hoofdstuk 3) en de resultaten van het veldwerk (hoofdstuk 4) en analytisch onderzoek en de aan het onderzoek te verbinden interpretatie van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5) en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 BESCHIKBARE VOORINFORMATIE

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Lobeliastraat 17 t/m 24 te Spijkenisse. Kadastraal is de locatie bekend onder Sectie E, nrs. 4173 A1 t/m A14 en 3457 ged. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 081,60$ en $y = 430,58$ (zie bijlage 1, regionale ligging). Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel grotendeels bebouwd met een flatgebouw.

2.2 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van onderstaand verkennend onderzoek.

Verkennend bodemonderzoek zeven deellooties in de wijk Hoogwerf te Spijkenisse, Lankelma Geotechniek Zuid B.V., rap.nr. 63183 d.d. 8 januari 2010.

In de bovengrond ter plaatse van onderhavige deellootie zijn licht verhoogde gehalten aan zink en minerale olie aangetoond. De ondergrond en het grondwater ter plaatse van peilbuis D5-B1 zijn matig verontreinigd met minerale olie. Tevens zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan barium, naftaleen en xylenen aangetroffen. In de ondergrond op het overige terrein zijn geen verhogingen aangetoond. De olieverontreiniging is te relateren aan de ondergrondse HBO tank, welke tijdens het veldwerk is aangetroffen in de directe nabijheid van de desbetreffende boring.

Voor meer informatie wordt verwezen naar de desbetreffende rapportage.

2.3 Achtergrondwaarden

In de gemeente Spijkenisse is een bodemkwaliteitskaart aanwezig. Deze is echter niet digitaal in te zien. Uit een telefonische conversatie met een ambtenaar van de gemeente Spijkenisse blijkt dat deze bodemkwaliteitskaart niet wordt gebruikt als referentiekader met betrekking tot bodemonderzoeken.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geohydrologische bodemopbouw is uit gegevens van het regionaal geohydrologische informatiesysteem (regis) van TNO afgeleid. Deze opbouw is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Geohydrologische bodemopbouw

Diepte [m-mv]	Geohydrologische eenheid	Lithologie
0 - 17	Naaldwijk	klei
17 - 24	Kreftenheye	uiterst grof zand
24 - 78	Waalre	klei

De locatie is gelegen in een poldergebied. De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning c.q. een grondwaterbeschermingsgebied.

3 ONDERZOEKSSTRATEGIE

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocollen 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) en 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

Het nader onderzoek is gebaseerd op de Richtlijn nader onderzoek deel 1 (SDU Uitgeverij, 1995) het 'Protocol voor het nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, 1993).

Aan de hand van de eerder aangetroffen verontreiniging zal middels verschillende fases van veldwerk en analyses getracht worden de aangetroffen verontreiniging op het terrein nader in beeld te brengen. Aan de hand van de resultaten van iedere fase wordt overwogen of een vervolg noodzakelijk is.

Ten behoeve van de horizontale inkadering van de verontreiniging worden rond de eerder aangetroffen verontreiniging met minerale olie (boring D5-B1) boringen uitgevoerd en eventueel afgewerkt met een peilbuis. Afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen worden er grond- en grondwatermonsters geselecteerd ter analyse op minerale olie. Wanneer de analyseresultaten daar aanleiding toe geven zullen in een volgende fase grond- en/of grondwatermonsters aanvullend geanalyseerd worden.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

4.1.1 Grond

De boringen zijn uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2001 (versie 3.1, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De veldwerkzaamheden zijn door L. Verbeek en/of W.J.A. Henraath uitgevoerd op 24 november 2009, 30 november 2009 en 18 januari 2010 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuizen en bemonstering grond).

Samengevat zijn ten behoeve van het onderzoek de onderstaande werkzaamheden verricht:

Tabel 4.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Boring	Diepte [m-mv]	Filterdiepte [m-mv]
D5-B101	1,1	
D5-B102, D5-B111	1,2	
D5-B103	1,0	
D5-B104, D5-B107	2,3	1,3 - 2,3
D5-B105, D5-B106, D5-B109, D5-B110, D5-B112, D5-B113	2,5	1,5 - 2,5
D5-B108	3,0	

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van 3 m-mv uit klei. Lokaal wordt in de bovengrond zand en in de ondergrond veen aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

In de uitkomende grond zijn lokaal waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem. Hierna volgt per monsternametraject een opsomming van de waargenomen afwijkingen.

Tabel 4.2 Waargenomen afwijkingen

Boring	Diepte [m-mv]	Afwijking
D5-B101	0,6 - 1,1	matige oliegeur, matige olie-waterreactie
D5-B102	0,7 - 1,2	matige oliegeur, matige olie-waterreactie
D5-B103	0,6 - 1,0	matige oliegeur, matige olie-waterreactie
D5-B108	0,4 - 0,8	matige oliegeur, matige olie-waterreactie
	0,8 - 1,8	sterke oliegeur, matige olie-waterreactie
	1,8 - 2,3	lichte oliegeur, lichte olie-waterreactie
	2,3 - 3,0	lichte oliegeur, geen olie-waterreactie
D5-B111	0,8 - 1,2	lichte oliegeur, geen olie-waterreactie
D5-B112	1,0 - 1,5	lichte oliegeur, lichte olie-waterreactie
D5-B113	0,5 - 0,7	lichte oliegeur, geen olie-waterreactie

In het kader van dit onderzoek is geen specifiek onderzoek (conform NEN 5707) verricht naar het voorkomen van asbest in de grond. In de vrijkomende grond zijn echter geen aanwijzingen aangetroffen die zouden kunnen duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

4.1.2 Grondwater

Het bemonsteren van het grondwater is uitgevoerd onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 (versie 3.2a, 13 maart 2007) conform VKB protocol 2002 (versie 3.2, 13 maart 2007) van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer.

De peilbuizen zijn na voldoende doorspoelen bemonsterd. In de navolgende tabel zijn de gegevens hiervan weergegeven:

Tabel 4.3 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	D5-B104	D5-B105	D5-B107
Datum bemonstering	8 december 2009	8 december 2009	8 december 2009
Bemonsterd door	L. Verbeek	L. Verbeek	L. Verbeek
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,70	0,72	0,80
Filterstelling [m-mv]	1,3 - 2,3	1,5 - 2,5	1,3 - 2,3
Toestroming	matig	matig	matig
Zuurgraad [pH]	6,6	6,5	6,3
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	880	650	300
Helderheid	helder	helder	helder
Waargenomen afwijkingen	geen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen	geen

Peilbuisnummer	D5-B109	D5-B110
Datum bemonstering	28 januari 2010	28 januari 2010
Bemonsterd door	C.C.A. van der Vleuten	C.C.A. van der Vleuten
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	0,87	0,80
Filterstelling [m-mv]	1,5 - 2,5	1,5 - 2,5
Toestroming	matig	matig
Zuurgraad [pH]	7,1	7,8
Elektrische geleidbaarheid [Ec, μ S/cm]	780	410
Helderheid	helder	helder
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

Afwijkingen ten opzichte van de VKB protocollen

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen afwijkingen opgetreden in het kader van de BRL SIKB 2001 en 2002.

4.2 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende (meng)monsters samengesteld. De meest representatieve monsters zijn geselecteerd en geanalyseerd op minerale olie. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.4 Analysestrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
D5-B104-C	ondergrond	D5-B104-C	0,7 - 1,0	minerale olie	
D5-B105-B	ondergrond	D5-B105-B	0,5 - 1,0	minerale olie	
D5-B106-C	ondergrond	D5-B106-C	0,7 - 1,2	minerale olie	
D5-B107-C	ondergrond	D5-B107-C	0,6 - 1,0	minerale olie	
D5-B108-F	ondergrond	D5-B108-F	1,8 - 2,3	minerale olie	
D5-B109-AB	ondergrond	D5-B109-AB	0,8 - 1,5	minerale olie	
D5-B112-B	ondergrond	D5-B112-B	1,0 - 1,5	minerale olie	
D5-B112-D	ondergrond	D5-B112-D	2,0 - 2,5	minerale olie	
D5-B113-BC	ondergrond	D5-B113-BC	0,5 - 1,2	minerale olie	
D5-B104	grondwater	Peilbuis D5-B104	filter 1,3 - 2,3		minerale olie
D5-B105	grondwater	Peilbuis D5-B105	filter 1,5 - 2,5		minerale olie
D5-B107	grondwater	Peilbuis D5-B107	filter 1,3 - 2,3		minerale olie
D5-B109	grondwater	Peilbuis D5-B109	filter 1,5 - 2,5		minerale olie
D5-B110	grondwater	Peilbuis D5-B110	filter 1,5 - 2,5		minerale olie

De grond(meng)monsters en de grondwatermonsters zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet (door de RvA erkend) geanalyseerd. De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

5 RESULTATEN LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, worden de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn vastgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (de zogenaamde generieke referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

5.1.1 Generiek referentiekader Wet bodembescherming (Wbb)

De gehalten en concentraties van de milieuschadelijke stoffen in respectievelijk de grond- dan wel grondwatermonsters worden gerelateerd aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering 2009 (VROM, april 2009), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde generieke ofwel landelijke achtergrondwaarden (in geval van grond), streefwaarden (in geval van grondwater) en de interventiewaarden (zowel grond als grondwater):

achtergrondwaarde (grond) of S-waarde (grondwater)	=	waarde voor een schone, multifunctionele bodem
tussenwaarde of T-waarde	=	toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrond- of streefwaarde + interventiewaarde) / 2)
interventiewaarde of I-waarde	=	interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek.

De referentiewaarden voor grond zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennend) bodemonderzoek locatiespecifieke referentiewaarden dienen te worden berekend.

Ten aanzien van de resultaten van de toetsing wordt in voorliggend rapport de volgende terminologie gehanteerd:

- licht verhoogd gehalte: gehalte tussen de achtergrondwaarde/streefwaarde en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

5.2 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de achtergrondwaarden en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn geen van de onderzochte stoffen aangetoond in concentraties boven de betreffende (generieke) achtergrondwaarden.

De analyseresultaten van de grondmonsters, welke onder het huidige pand zijn genomen, corresponderen niet met de organoleptische waarnemingen. Naar verwachting wordt de 'oliegeur' ter plaatse veroorzaakt door bijvoorbeeld een lekkend riool.

5.3 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In het grondwater zijn geen van de onderzochte stoffen zijn niet aangetoond in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Woonbron Kristal bv heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een nader bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Lobeliastraat 17 t/m 24 te Spijkenisse.

Aanleiding voor het onderzoek is een door ons bureau eerder aangetroffen matige olieverontreiniging in ondergrond en grondwater (rap.nr. 63183 d.d. 8 januari 2010). Het doel van het nader bodemonderzoek is de horizontale en verticale inkadering van deze verontreiniging.

Het onderzoek is gebaseerd op de Richtlijn nader onderzoek deel 1 (SDU Uitgeverij, 1995) het 'Protocol voor het nader onderzoek deel 1' (Sdu Uitgeverij, 1993).

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Tabel 6.1 Aangetoonde overschrijdingen

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Ondergrond</i>		
D5-B104-C, D5-B105-B, D5-B106-C, D5-B107-C, D5-B108-F, D5-B109-AB, D5-B112-B, D5-B112-D, D5-B113-BC	-	-
<i>Grondwater</i>		
D5-B104, D5-B105, D5-B107, D5-B109, D5-B110	-	-

- geen overschrijding

Tabel 6.2 Verontreinigingsituatie grond

Specificatie verontreiniging	
aard verontreiniging	minerale olie
mate van verontreiniging	boven tussenwaarde
verontreinigd oppervlak > tussenwaarde	ca. 80 m ²
maximaal verontreinigingstraject	0,4 - 2,0 m-mv
omvang grondverontreiniging > tussenwaarde	circa 120 m ³

Tabel 6.3 Verontreinigingsituatie grondwater

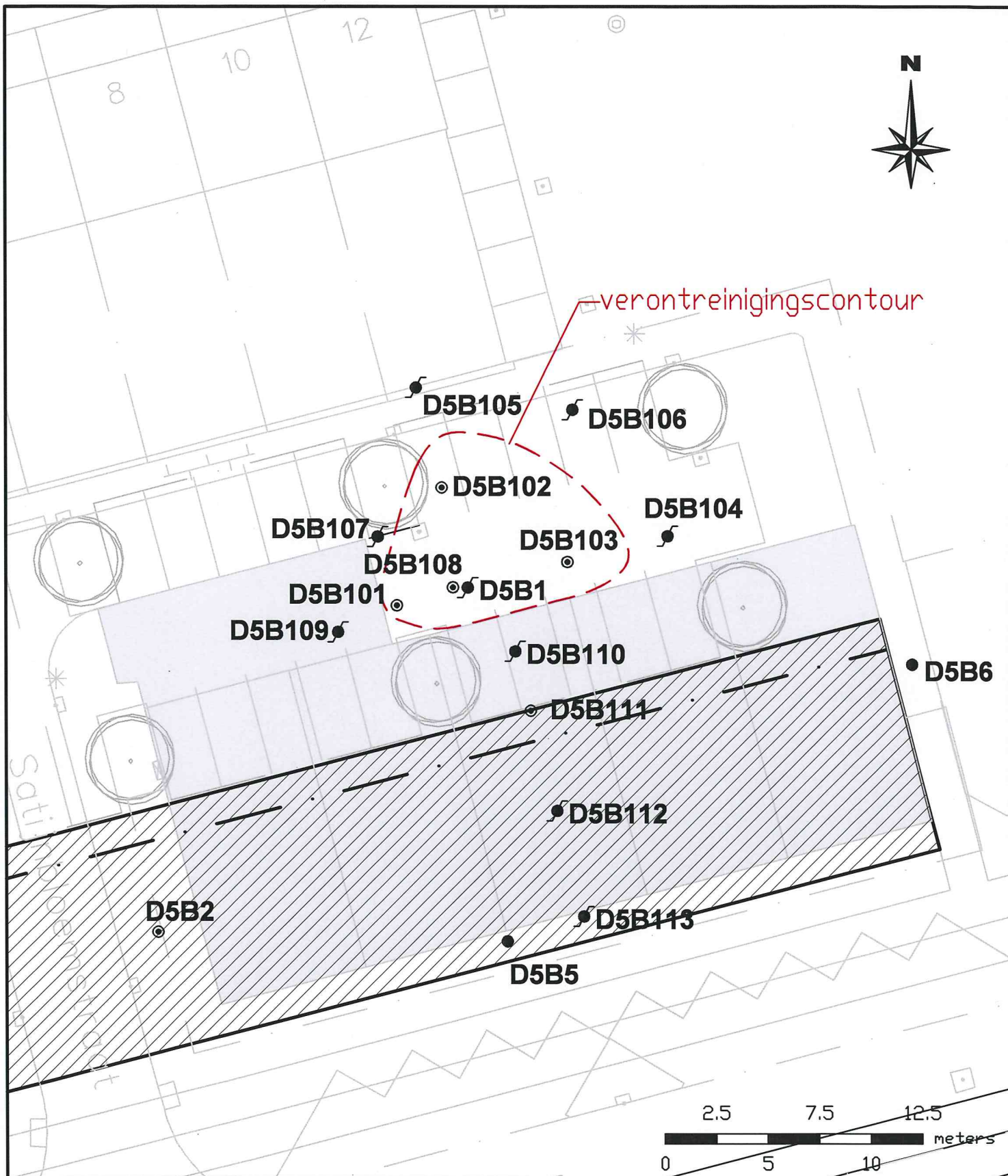
Specificatie verontreiniging	
aard verontreiniging	minerale olie
mate van verontreiniging	boven tussenwaarde
verontreinigd oppervlak > tussenwaarde	ca. 80 m ²
maximaal verontreinigingstraject	0,5 - 4,5 m-mv
omvang grondverontreiniging > tussenwaarde	circa 300 m ³

Gezien de mate van de verontreiniging aan minerale olie in ondergrond en grondwater (matig verontreinigd) is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Aan de hand van het geheel aan onderzoeksresultaten wordt vermoed dat de verontreiniging is ontstaan voor 1987. Derhalve is er geen sprake van de zogenaamde zorgplicht.

Daar het een mobiele verontreiniging betreft, wordt echter wel geadviseerd om de verontreiniging te verwijderen. Een en ander kan gecombineerd uitgevoerd worden met de sloop- c.q. grondwerkzaamheden. Wanneer de verontreiniging wordt ontgraven, zal deze dienen te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Formeel dient er in het kader van deze sanering een Plan van Aanpak ingediend te worden bij het bevoegd gezag. In dit geval is het bevoegd gezag de gemeente Spijkenisse.

Bijlage 1 : Regionale ligging locatie

Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties



Legenda

- Peilbuis
- Grondboring 0,5 m-mv
- Grondboring 0,5 - 3,0 m-mv
- Onderzoeklocatie

Situatietekening met boorpunten

Project: **nieuwbouw 70 woningen in Plan Hoogwerf te Spijkenisse**

Project:nr. : **63183-A**

Bijlage : **2**

get. **SHA**
 d.d. **08-02-2010**
 proj.leid. **CEC**
 formaat **a4**
 schaal **1 : 250**

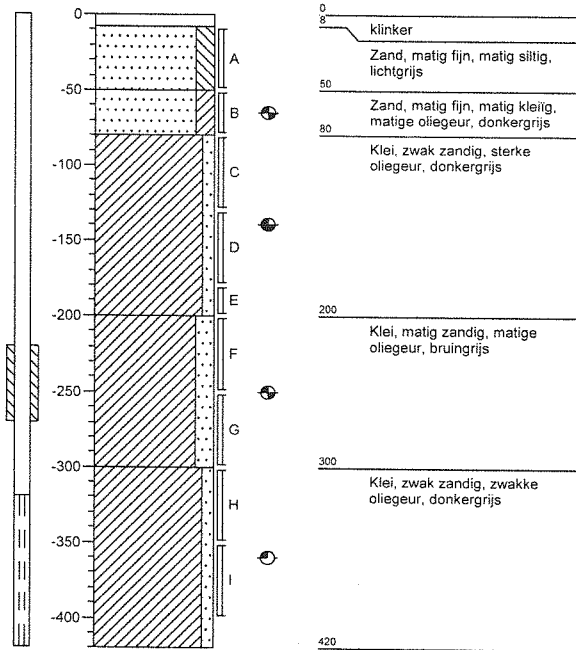


Lankelma Geotechniek Zuid BV
 Postbus 38
 5688 ZG Oirschot
 T e l . 0499-578520
 F a x . 0499-578573
 info@lankelma-zuid.nl
 www.lankelma-zuid.nl

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen

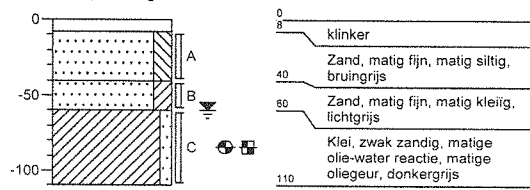
D5-B1 (verk. ond.)

Datum: 11-11-2009
Opmerking:



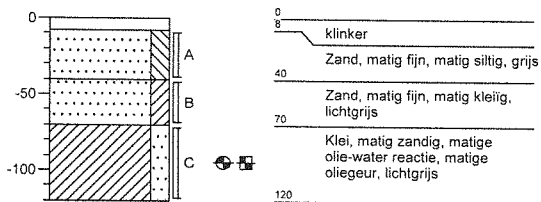
D5-B101

Datum: 24-11-2009
Opmerking:



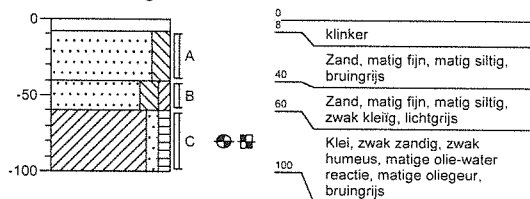
D5-B102

Datum: 24-11-2009
Opmerking:



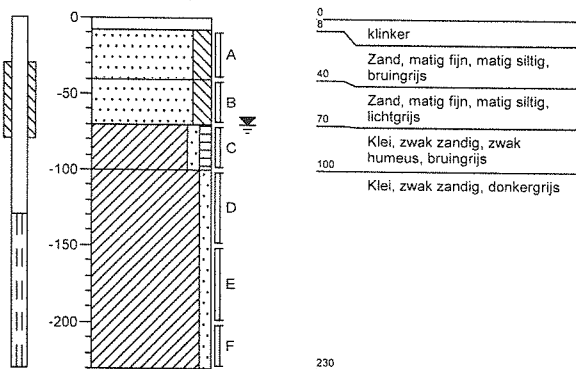
D5-B103

Datum: 24-11-2009
Opmerking:



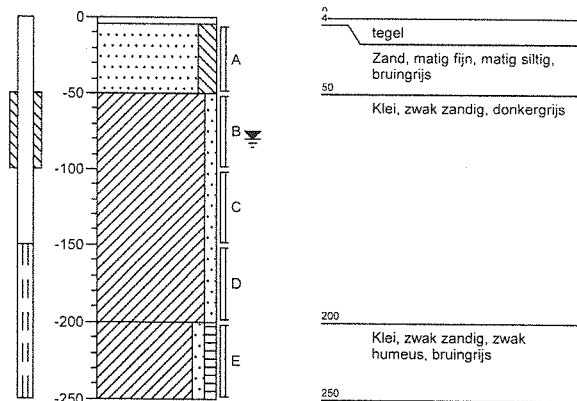
D5-B104

Datum: 24-11-2009
Opmerking:



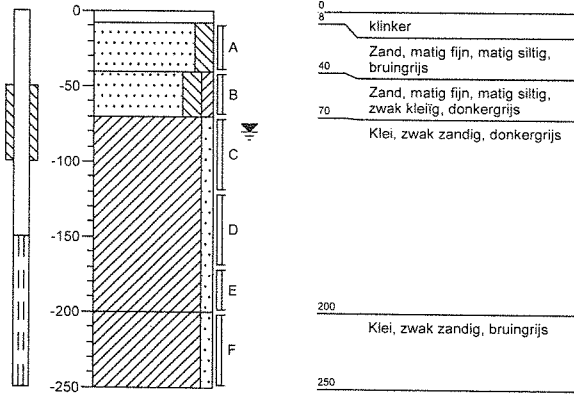
D5-B105

Datum: 24-11-2009
Opmerking:



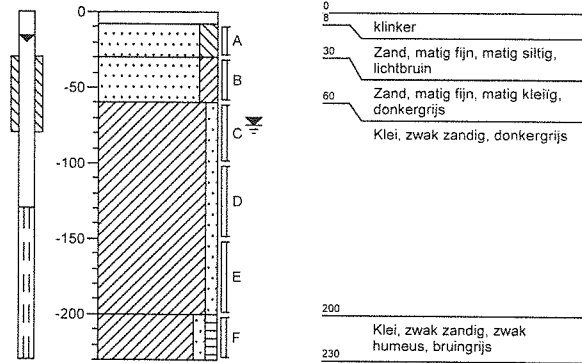
D5-B106

Datum: 24-11-2009
Opmerking:



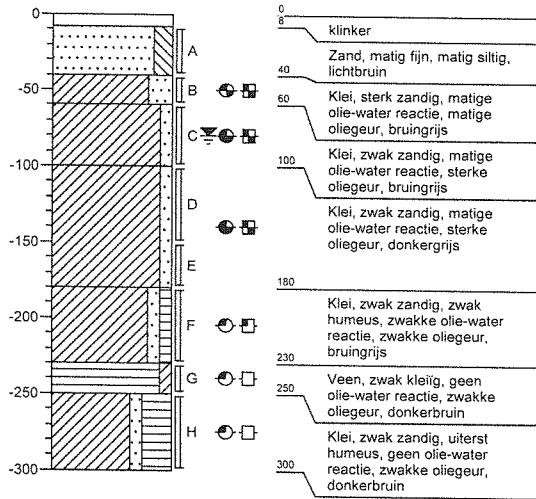
D5-B107

Datum: 30-11-2009
Opmerking:



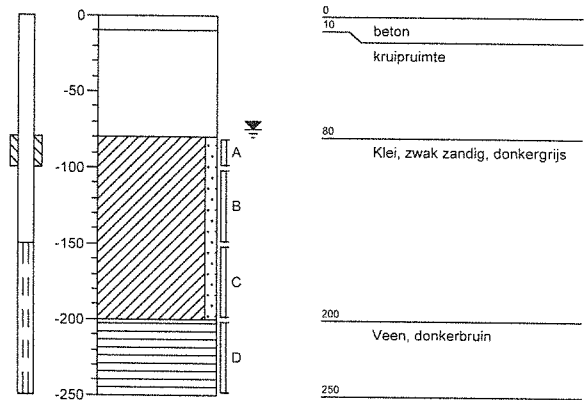
D5-B108

Datum: 30-11-2009
Opmerking:



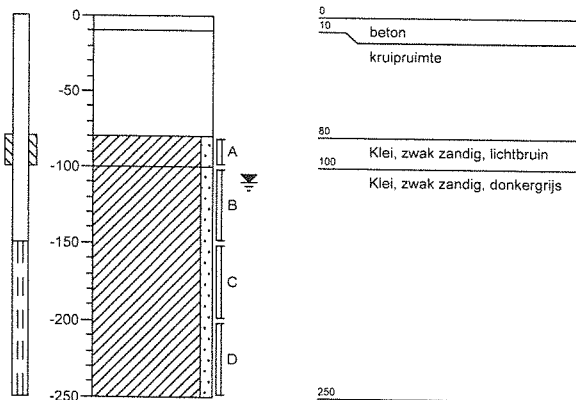
D5-B109

Datum: 18-01-2010
Opmerking:



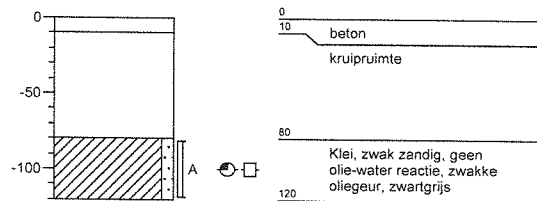
D5-B110

Datum: 18-01-2010
Opmerking:



D5-B111

Datum: 18-01-2010
Opmerking:

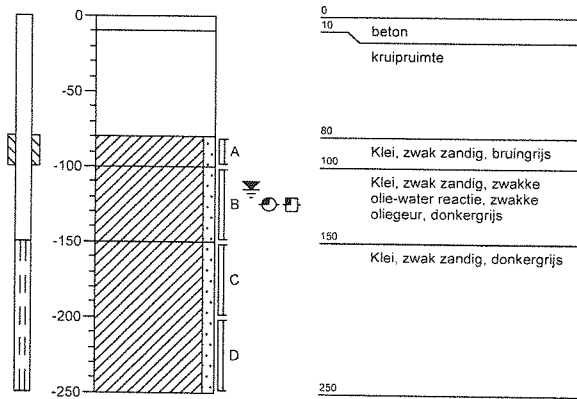


D5-B112

Datum:

18-01-2010

Opmerking:

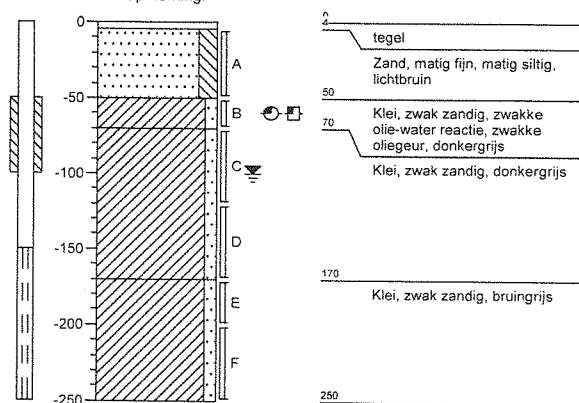


D5-B113

Datum:

18-01-2010

Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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.-waarde

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

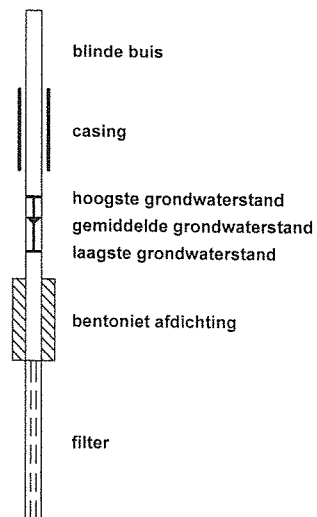
monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Spijkenisse, Hoogwerf
Uw projectnummer : 63183
ALcontrol rapportnummer : 11509037, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63183. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11509037 - 1

Orderdatum 27-11-2009
Startdatum 27-11-2009
Rapportagedatum 03-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	75.5	75.1	74.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D5-B104-C D5-B104 (70-100)
002	Grond (AS3000)	D5-B105-B D5-B105 (50-100)
003	Grond (AS3000)	D5-B106-C D5-B106 (70-120)

Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11509037 - 1

Orderdatum 27-11-2009
Startdatum 27-11-2009
Rapportagedatum 03-12-2009

Monster beschrijvingen

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11509037 - 1

Orderdatum 27-11-2009
Startdatum 27-11-2009
Rapportagedatum 03-12-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2405287	25-11-2009	24-11-2009	ALC201
002	Y2405306	25-11-2009	24-11-2009	ALC201
003	Y2405524	25-11-2009	24-11-2009	ALC201



Paraaf :





Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Spijkenisse, Hoogwerf
Uw projectnummer : 63183
ALcontrol rapportnummer : 11509853, versie nummer: 1

Rotterdam, 02-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63183. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11509853 - 1

Orderdatum 30-11-2009
Startdatum 30-11-2009
Rapportagedatum 02-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.1	70.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D5-B107-C D5-B107 (60-100)
002	Grond (AS3000)	D5-B108-F D5-B108 (180-230)



Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11509853 - 1

Orderdatum 30-11-2009
Startdatum 30-11-2009
Rapportagedatum 02-12-2009

Monster beschrijvingen

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11509853 - 1

Orderdatum 30-11-2009
Startdatum 30-11-2009
Rapportagedatum 02-12-2009

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2405341	01-12-2009	30-11-2009	ALC201
002	Y2405330	01-12-2009	30-11-2009	ALC201



Analysrapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Spijkenisse, Hoogwerf
Uw projectnummer : 63183
ALcontrol rapportnummer : 11522476, versie nummer: 1

Rotterdam, 21-01-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63183. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

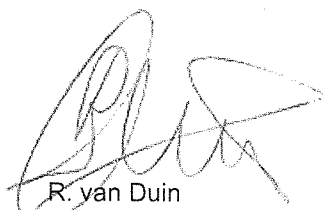
Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11522476 - 1

Orderdatum 19-01-2010
Startdatum 19-01-2010
Rapportagedatum 21-01-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	70.6	70.6	67.6	73.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D5-B109-AB D5-B109 (80-100) D5-B109 (100-150)
002	Grond (AS3000)	D5-B112-B D5-B112 (100-150)
003	Grond (AS3000)	D5-B112-D D5-B112 (200-250)
004	Grond (AS3000)	D5-B113-BC D5-B113 (50-70) D5-B113 (70-120)



Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11522476 - 1

Orderdatum 19-01-2010
Startdatum 19-01-2010
Rapportagedatum 21-01-2010

Monster beschrijvingen

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Spijkensisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11522476 - 1

Orderdatum 19-01-2010
Startdatum 19-01-2010
Rapportagedatum 21-01-2010

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2530601	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
001	Y2530607	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
002	Y2530623	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
003	Y2530625	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
004	Y2530633	18-01-2010	18-01-2010	ALC201
004	Y2530638	18-01-2010	18-01-2010	ALC201



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Spijkenisse, Hoogwerf
Uw projectnummer : 63183
ALcontrol rapportnummer : 11513332, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63183. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11513332 - 1

Orderdatum 09-12-2009
Startdatum 09-12-2009
Rapportagedatum 10-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D5-B107-1-1 D5-B107 (130-230)
002	Grondwater (AS3000)	D5-B105-1-1 D5-B105 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	D5-B104-1-1 D5-B104 (130-230)

Paraaf : 





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11513332 - 1

Orderdatum 09-12-2009
Startdatum 09-12-2009
Rapportagedatum 10-12-2009

Monster beschrijvingen

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11513332 - 1

Orderdatum 09-12-2009
Startdatum 09-12-2009
Rapportagedatum 10-12-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8022284	08-12-2009	08-12-2009	ALC236
002	G8022279	08-12-2009	08-12-2009	ALC236
003	G8022249	08-12-2009	08-12-2009	ALC236



Paraaf:





Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Spijkenisse, Hoogwerf
Uw projectnummer : 63183
ALcontrol rapportnummer : 11525737, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 63183. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

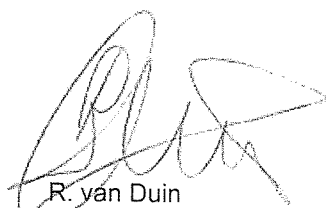
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11525737 - 1

Orderdatum 28-01-2010
Startdatum 28-01-2010
Rapportagedatum 01-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	D5-B109-1-1 D5-B109 (150-250)
002	Grondwater (AS3000)	D5-B110-1-1 D5-B110 (150-250)



Paraaf :





Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11525737 - 1

Orderdatum 28-01-2010
Startdatum 28-01-2010
Rapportagedatum 01-02-2010

Monster beschrijvingen

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



Lankelma Geo. Zuid BV
C.N.W. van Eck

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Spijkenisse, Hoogwerf
Projectnummer 63183
Rapportnummer 11525737 - 1

Orderdatum 28-01-2010
Startdatum 28-01-2010
Rapportagedatum 01-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8023128	28-01-2010	28-01-2010	ALC236
001	G8023129	28-01-2010	28-01-2010	ALC236
002	G8023126	28-01-2010	28-01-2010	ALC236
002	G8023127	28-01-2010	28-01-2010	ALC236



Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	D5-B104-C 1	D5-B105-B 2	D5-B106-C 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	75,5 --	75,1 --	74,6 --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

- 1 D5-B104 (70-100)
2 D5-B105 (50-100)
3 D5-B106 (70-120)

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	D5-B107-C 1	D5-B108-F 2	D5-B109-AB 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	79,1 --	70,1 --	70,6 --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

- 1 D5-B107-C D5-B107 (60-100)
 2 D5-B108-F D5-B108 (180-230)
 3 D5-B109-AB D5-B109 (80-100) D5-B109 (100-150)

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27%; humus 1.4%. (Als humus/utum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	D5-B112-B 1	D5-B112-D 2	D5-B113-BC 3	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 EIS
droge stof(gew.-%)	70,6 --	67,6 --	73,8 --				
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	38	519	1000	38

Monstercode en monstertraject:

- 1 D5-B112-B D5-B112 (100-150)
2 D5-B112-D D5-B112 (200-250)
3 D5-B113-BC D5-B113 (50-70) D5-B113 (70-120)

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

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4, 25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 27%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	D5-B107-1-1 1	D5-B105-1-1 2	D5-B104-1-1 3	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	<25	--	<25	--	<25	--	
fractie C12 - C22	<25	--	<25	--	<25	--	
fractie C22 - C30	<25	--	<25	--	<25	--	
fractie C30 - C40	<25	--	<25	--	<25	--	
totaal olie C10 - C40	<100	^a	<100	^a	<100	^a	50 325 600 100

Monstercode en monstertraject:

- 1 D5-B107 (130-230)
2 D5-B105 (150-250)
3 D5-B104 (130-230)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

monstercode monster	D5-B109-1-1 1	D5-B110-1-1 2	S	1/2(S+I)	I	AS3000 EIS
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --				
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --				
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --				
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --				
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	50	325	600	100

Monstercode en monstertraject:

- ¹ D5-B109 (150-250)
² D5-B110 (150-250)

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190 versie 3,25 juni 2008.
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk

	Formulier veldwerk Lankelma Geotechniek Zuid	
	Documentnummer: F.11.01.03	Paginanummer: 1
	Revisiedatum: 20-07-2009	Vorige revisie: -



Projectgegevens

Projectnummer 63183-A
 Locatie Labeliastraat
 Plaats Spijkenisse

Werkzaamheden (aanvinken)

- Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- protocol 2001 boorprofielen en monstername grond
 - protocol 2001 plaatsen peilbuizen
 - protocol 2002 monstername grondwater
 - protocol 2003 waterbodemonderzoek
 - protocol 2018 monstername asbest in bodem

Tevens onder certificaat van de

- BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering**
- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

Functiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden.

Uitvoerenden

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocollen (of vermelden in opleiding)	Uitvoeringsdata	Paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek	2001	18-01-2010	
	2002	8-12-2009	
	2003		
	(in opleiding) 2018		
	(in opleiding) 6001		
<input checked="" type="checkbox"/> C.C.A. van der Vleuten	2001		
	2002	28-01-2010	
	6001		
<input checked="" type="checkbox"/> W.J.A. Henraath	2001	29-11-2009, 30-11-2009, 18-01-2010	
	2002		
	(in opleiding) 2003		
	(in opleiding) 2018		
<input type="checkbox"/> T. Verbakel	(in opleiding) 2001		
	2002		
<input type="checkbox"/> A. Koolsbergen	(in opleiding) 2002		
<input type="checkbox"/>	In opleiding		

Formulier opnemen in bijlage rapport