

Opdrachtgever: **Gemeente Valkenswaard
De Hofnar 15
5550 GA VALKENSWAARD**

Opdrachtnummer: **62470**

Status rapport: **Definitief**

Datum rapport: **15 september 2008**

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Locatie aan de Kerkakkerstraat
te Valkenswaard

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



SAMENVATTING RESULTATEN

Algemeen

Opdrachtnummer : 62470
 Soort onderzoek : verkennend onderzoek conform NEN 5740
 Adres : Kerkakkerstraat te Valkenswaard
 Gemeente : Valkenswaard
 Opdrachtgever : Gemeente Valkenswaard
 Projectadviseur : Ing. R. Holleman
 Datum rapport : 15 september 2008
 Opp. locatie : ca. 6.050 m²
 Coördinaten : x = 158,0 en y = 373,5

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie en uiteindelijk woningbouw. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV).

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM01-MM03	-	-
<i>Ondergrond</i>		
MM04-MM05	-	-
<i>Grondwater</i>		
B01	Zink	> streefwaarde
B02	Barium, cadmium, zink	> streefwaarde

- geen streefwaarde overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

Daar zware metalen in het grondwater de desbetreffende streefwaarden overschrijden dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande transactie en later nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.



Sinds 1 juli 2008 is Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor het toepassen van baggerspecie en grond op landbodems. In het besluit zijn regels opgenomen voor het hergebruik van partijen grond.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Achtergrondwaarden	2
2.4	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken	2
2.5	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
4	Uitvoering	5
4.1	Veldwerk	5
4.1.1	Grond	5
4.1.2	Grondwater	5
4.2	Bemonsteringsstrategie en uitvoering	5
4.3	Analysestrategie	6
5	Laboratoriumonderzoek	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	Grond	7
5.1.2	Grondwater	7
6	Conclusies en aanbevelingen	9

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. R. Holleman		15 september 2008
Kwaliteitscontrole: Ing. W.J.H. v.d. Heuvel		15 september 2008

Verzonden	Datum	Aantal
Gemeente Valkenswaard	15 september 2008	3



2001+2002

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Valkenswaard heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Kerkakkerstraat te Valkenswaard. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie ten behoeve van woningbouw. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

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

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Opgemerkt wordt dat bij een verkennend bodemonderzoek sprake is van een steekproefsgewijze bemonstering die er is op 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 augustus/september 2008.

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 VOORONDERZOEK

Conform het onderzoeksprotocol NVN 5725 is ten behoeve van de bepaling van de onderzoeksstrategie op onderhavige locatie een vooronderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit vooronderzoek zijn opgenomen in voorliggend hoofdstuk. De in paragraaf 2.1 t/m 2.3 opgenomen informatie is afkomstig van/uit:

- terreininspectie;
- het archief van Lankelma Geotechniek Zuid B.V.;
- archiefonderzoek door de gemeente Valkenswaard;
- website www.bodemloket.nl.

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Kerkakkerstraat te Valkenswaard. Kadastraal is de locatie bekend onder Sectie G, nr 4615. De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 158,0$ en $y = 373,5$ (zie bijlage 1, regionale ligging).

Het oppervlak van de onderzoekslocatie bedraagt in totaal circa 6.050 m². Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als bos en grasveld. De westzijde van de locatie is in gebruik door Garage Piet Bosmans voor de stalling van auto's en de opslag van oude autobanden.

2.2 Historische informatie

Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er eind 19^e eeuw sprake was van een gebied met een agrarische bestemming.

2.3 Achtergrondwaarden

Voor zover bekend is in de gemeente Valkenswaard geen bodemkwaliteitskaart aanwezig.

2.4 Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken

Nabij de onderzoekslocatie zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

Het laar 19 (Tritium 1999)

In zowel boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater zijn cadmium, zink, xylenen en dichloormethaan aangetroffen in gehalten boven de streefwaarden.

Kerkstraat 8-10 (Tritium 2007)

Ter plaatse van de olie-afscheider (gesitueerd tegen onderhavige onderzoekslocatie aan), is het grondwater boven de interventiewaarden verontreinigd met minerale olie en xylenen. Cadmium, chroom, zink, ethylbenzeen, naftaleen en tetrachlooretheen zijn aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. De grond is niet verontreinigd. Het betreft een lokale puntbron (<25 m³). De spot is op de locatie afgeperkt. Op het overige (onverdachte) deel van de locatie is in de grond zink aangetroffen in een gehalte boven de tussenwaarde en koper, nikkel en PAK in gehalten boven de streefwaarden.

Kerkstraat 12

Er zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Kerkstraat 20

In de bovengrond zijn cadmium, zink en EOX aangetoond in gehalten boven de streefwaarden. In de ondergrond zijn geen overschrijdingen aangetroffen. In het grondwater zijn cadmium en chroom aangetroffen boven de streefwaarden.

Kerkstraat 24 (Econsultancy 2002)

Op de locatie is autobedrijf Piet Bosmans gesitueerd. In de bovengrond zijn cadmium en minerale olie boven de streefwaarden aangetoond. De ondergrond is schoon. In het grondwater zijn chroom en zink aangetroffen boven de streefwaarden.

2.5 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.

Diepte (m – mv.)	Geohydrologische eenheid	Geologische Formatie	Lithologie
0 – 8	Deklaag	Formatie van Boxtel	Zeer fijn tot matig grof zand
8 – 44	Eerste watervoerend pakket	Formatie van Sterksel	Zeer grof tot uiterst grof grindhoudend zand

De grondwaterspiegel bevindt zich in de regio op een diepte van ca. 3 m-mv. Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend westelijke richting. De locatie ligt volgens de Verordening waterhuishouding 2005 van de Provincie Noord-Brabant aan de rand van een attentiegebied. De hoogte van het maaiveld ligt op circa NAP +24 m.

Resumé

Uit het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waaruit zou kunnen blijken dat op de locatie sprake is, of is geweest van activiteiten welke een bedreiging voor de bodemkwaliteit zouden kunnen vormen. In het algemeen kan worden gesteld dat er in de regio op lokaal niveau in het grondwater (sterk) verhoogde gehalten aan metalen kunnen voorkomen.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Hypothesestelling en onderzoeksstrategie

Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is de locatie als "onverdacht" gekwalificeerd ten aanzien van grond- en grondwaterverontreiniging. Hiermee wordt bedoeld dat er geen stoffen in gehalten boven de streefwaarden, lokale achtergrondwaarden of natuurlijke achtergrondwaarden vallen. Tevens is gesteld dat activiteiten op en in de omgeving van de onderzoekslocatie geen invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Onderzoeksstrategie

Bij het vaststellen van de onderzoeksstrategie is de boor-, bemonsterings- en analysestrategie zoals beschreven in de NEN 5740 "B.1 onderzoeksstrategie voor onverdachte locaties (ONV)" gehanteerd. Het veld- en laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform de geldende NEN en NPR normen. De laboratoriumanalyses worden uitgevoerd bij een door de RvA erkend laboratorium. De locaties op het terrein waar de boringen worden geplaatst, worden gedurende het veldonderzoek vastgesteld. Er wordt aanvullend een peilbuis geplaatst nabij de oliewaterafscheider van de locatie Kerkakkerstraat 8-10 (zie § 2.4). Daarnaast worden aanvullend 4 ondiepe boringen geplaatst ter hoogte van de gestalde auto's van garage Piet Bosmans.

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 uitgevoerd op 25 augustus 2008 (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis 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]
B06 t/m B21	0,5	
B03 t/m B05	2,0	
B02	3,7	2,7 - 3,7
B01	4,6	3,6 - 4,6

De bodem op de locatie bestaat tot de verkende diepte van circa 3,5 m - mv uit matig fijn siltig zand dat met name in de toplaag humushoudend is. Vanaf 3,5 m - mv wordt matig grof zand aangetroffen. Voor de complete boorbeschrijvingen wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de boorstrategie heeft geleid.

In de uitkomende grond zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

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 4.2 Peilbuisgegevens

Peilbuisnummer	B01	B02
Datum bemonstering	01-09-08	01-09-08
Bemonsterd door	W.J.A. Henraath	W.J.A. Henraath
Diepte grondwaterspiegel [m-mv]	3,00	3,20
Filterstelling [m-mv]	3,6 - 4,6	2,7 - 3,7
Toestroming	goed	goed
Zuurgraad [pH]	6,6	6,8
Elektrische geleidbaarheid [Ec, µS/cm]	130	350
Helderheid	helder	helder
Waargenomen afwijkingen	geen	geen
Drijfslag	geen	geen

4.2 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

Gezien de resultaten van de texturele en zintuiglijke beoordeling van de boorprofielen is besloten de oorspronkelijke bemonsteringsstrategie (bemonsteren van het bodemmateriaal per 0,5 meter diepte) aan te passen.

4.3 Analysestrategie

Ten behoeve van het analytisch onderzoek zijn op het laboratorium de navolgende mengmonsters samengesteld. In de onderstaande tabel is de samenstelling van de mengmonsters verwerkt en is weergegeven op welke parameters de grond- en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

Tabel 4.3 Mengmonsterstrategie

Monster	Compartiment	Boring	Diepte [m-mv]	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
MM01	bovengrond	B01, B02, B06, B07, B13, B15, B16	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM02	bovengrond	B04, B05, B18 t/m B21	0,0 - 0,5	NEN grond ¹	
MM03	bovengrond	B08, B09, B11, B12, B14, B17	0,0 - 0,5	NEN grond ¹	
MM04	ondergrond	B01 t/m B03	0,5 - 1,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
MM05	ondergrond	B04, B05	0,5 - 1,5	NEN grond ¹	
B01	grondwater	Peilbuis B01	filter 3,6 - 4,6		NEN grondwater ²
B02	grondwater	Peilbuis B02	filter 2,7 - 3,7		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (9 stuks, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), PAK, PCB, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (9 stuks, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

De grondmengmonsters 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 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 referentiewaarden) en, indien vastgesteld, aan de lokale achtergrondwaarden.

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 streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (VROM, februari 2000), die een onderdeel vormt van de Wbb.

Bij de referentiewaarden wordt onderscheid gemaakt in zogenaamde streef-, tussen- en interventiewaarden:

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

De referentiewaarden zijn mede afhankelijk gesteld van het gehalte lutum (fractie <2µm) en organische stof. Dit betekent dat bij elk (verkennd) 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 streef- en tussenwaarde
- matig verhoogd gehalte: gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde
- sterk verhoogd gehalte: gehalte gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Besluit bodemkwaliteit

Sinds 1 juli 2008 is Besluit bodemkwaliteit van toepassing voor het toepassen van baggerspecie en grond op landbodems. In het besluit zijn regels opgenomen voor het hergebruik van partijen grond.

5.1.1 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 4. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden en weergegeven in bijlage 5. In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

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.

5.1.2 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 de navolgende verhogingen aangetoond:

Tabel 5.1 Verhoogde parameters grondwater

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B01	Zink	-	-
B02	Barium, cadmium, zink	-	-

De overige onderzochte stoffen zijn niet in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet aangetoond. Ter hoogte van de olie-scheider van de locatie

Kerkakkerstraat 8-10 zijn geen verhoogde gehalten minerale olie, vluchtige aromaten of organochloorverbindingen aangetroffen in gehalten boven de detectiegrens.

De licht verhoogde concentraties aan zware metalen in het grondwater hebben waarschijnlijk een natuurlijke oorsprong. Dit blijkt uit het feit dat op nabij gelegen eerder onderzochte locaties dergelijke parameters eveneens verhoogd worden aangetroffen. In Noord Brabant komt, met name in de gebieden met een zandige ondergrond, een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. In deze gebieden welke veelal worden gekenmerkt door een lage zuurgraad en geringe adsorptiecapaciteit, is sprake van een relatief grote mobiliteit van zware metalen in de bodem. De aanwezigheid van deze verhoogde concentraties is gerelateerd aan deze geochemische/bodemkundige aspecten (samenstelling en textuur van de ondergrond), anderzijds kunnen wisselende fysische condities in/van de bodem (zoals temperatuur en zuurgraad) een rol spelen.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Valkenswaard heeft Lankelma Geotechniek Zuid B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Kerkakkerstraat te Valkenswaard.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie en uiteindelijk woningbouw. Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen zoals beschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 (oktober 1999): "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen welke tot een aanpassing van de onderzoeksstrategie hebben geleid.

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Tabel 6.1 Aangevoerde overschrijdingen

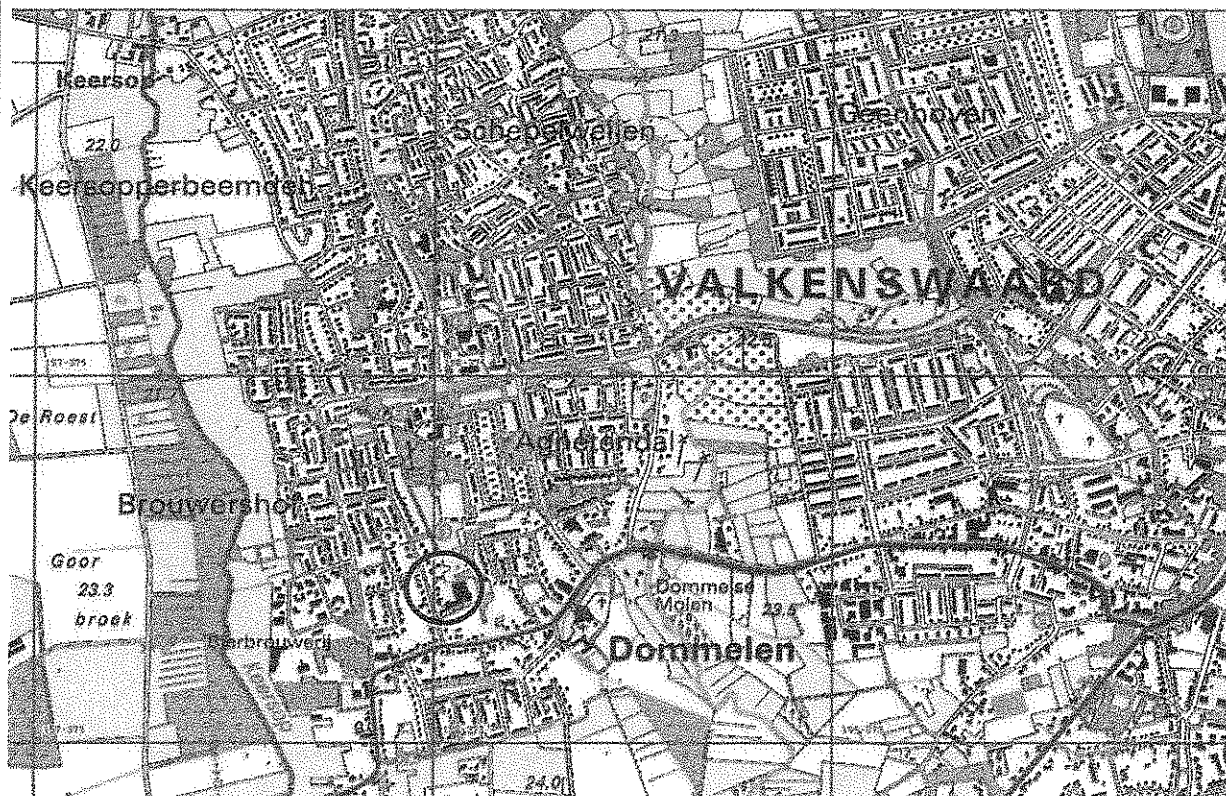
Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
MM01-MM03	-	-
<i>Ondergrond</i>		
MM04-MM05	-	-
<i>Grondwater</i>		
B01	Zink	> streefwaarde
B02	Barium, cadmium, zink	> streefwaarde

- geen streefwaarde overschrijding

Daar zware metalen in het grondwater de desbetreffende streefwaarden overschrijden dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreinigingen is nader onderzoek niet noodzakelijk. Er bestaan uit bodemkwaliteitsoogpunt geen beperkingen ten aanzien van de geplande transactie en later nieuwbouw. De gemeente is in deze echter het bevoegd gezag.

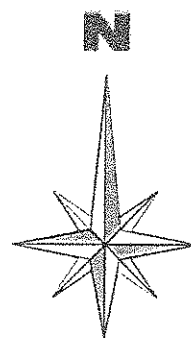
Bijlage 1 : Regionale ligging locatie



 <p>Postbus 38 5688 ZG Oirschot tel 0499-578520 fax 0499-578573</p>	<p>Locatie aan de Kerkakkerstraat te Valkenswaard</p>	<p>getekend : Rho Schaal : 1 : 25000 datum : 11-09-2008 gewijzigd :</p>
	<p>Ligging onderzochte locatie</p>	<p>Werkno : 62470</p>

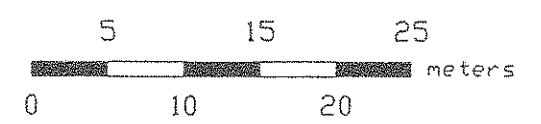
Bijlage 2 : Situatietekening met boorlocaties

Bijlage 3 : Profielbeschrijvingen



Legenda

- Peilbuis
- ⊙ Grondboring 2,0 m-mv
- Grondboring 0,5 m-mv
- Onderzoekslocatie



Situatietekening met Boorpunten		proj. nr. 62470
		tek. nr. 2
Project		
Locatie aan de Kerkakkerstraat te Dommelen (valkenswaard)		
get.	SHA	
d.d.	3 sept. 2008	
proj.leid.	RHO	
formaat	a3	
schaal	1 : 500	
LANKELMA INGENIEURSBUREAU VOOR GEO MILIEU EN FUNDINGSTECHNIEK		 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

Kerkakkerstraat

Hel Laar

8E T/M 8H

8I T/M 8K

24

20

18

16A

16

14A

14

B-09

B-08

B-01

B-07

B-02

B-12

B-06

B-11

B-14

B-10

B-13

B-17

B-04

B-16

B-02

B-18

B-15

B-21

B-20

B-05

31

29

27

25

23

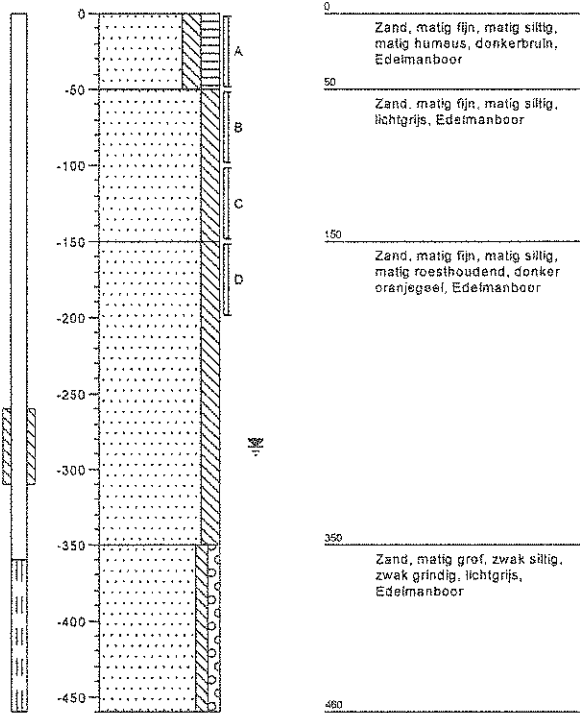
8

17

19

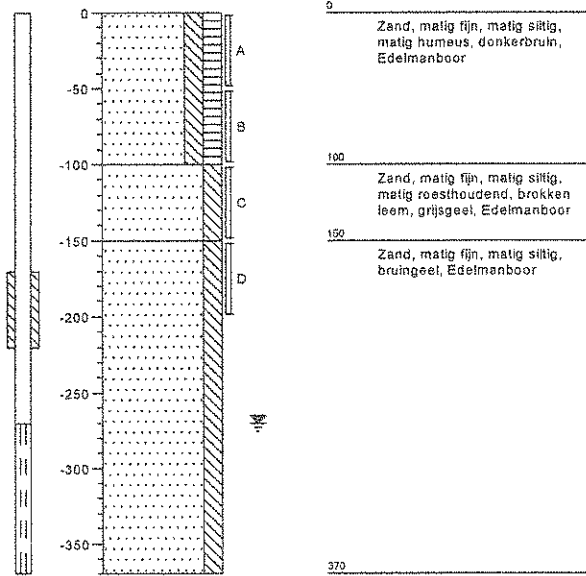
B01

Datum: 25-08-2008
Opmerking:



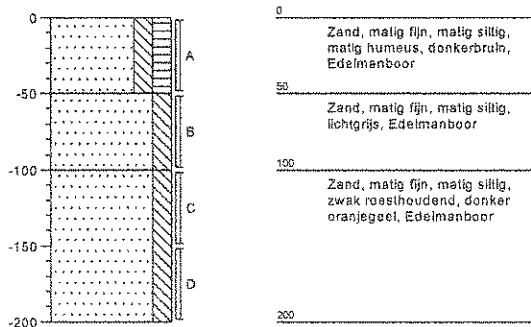
B02

Datum: 25-08-2008
Opmerking:



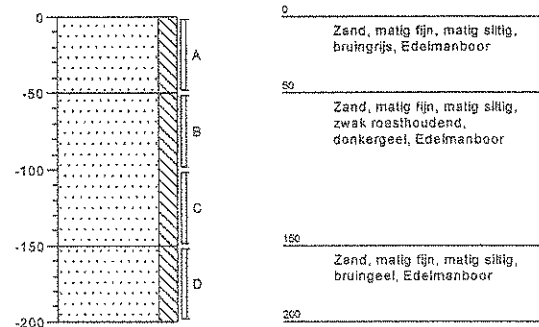
B03

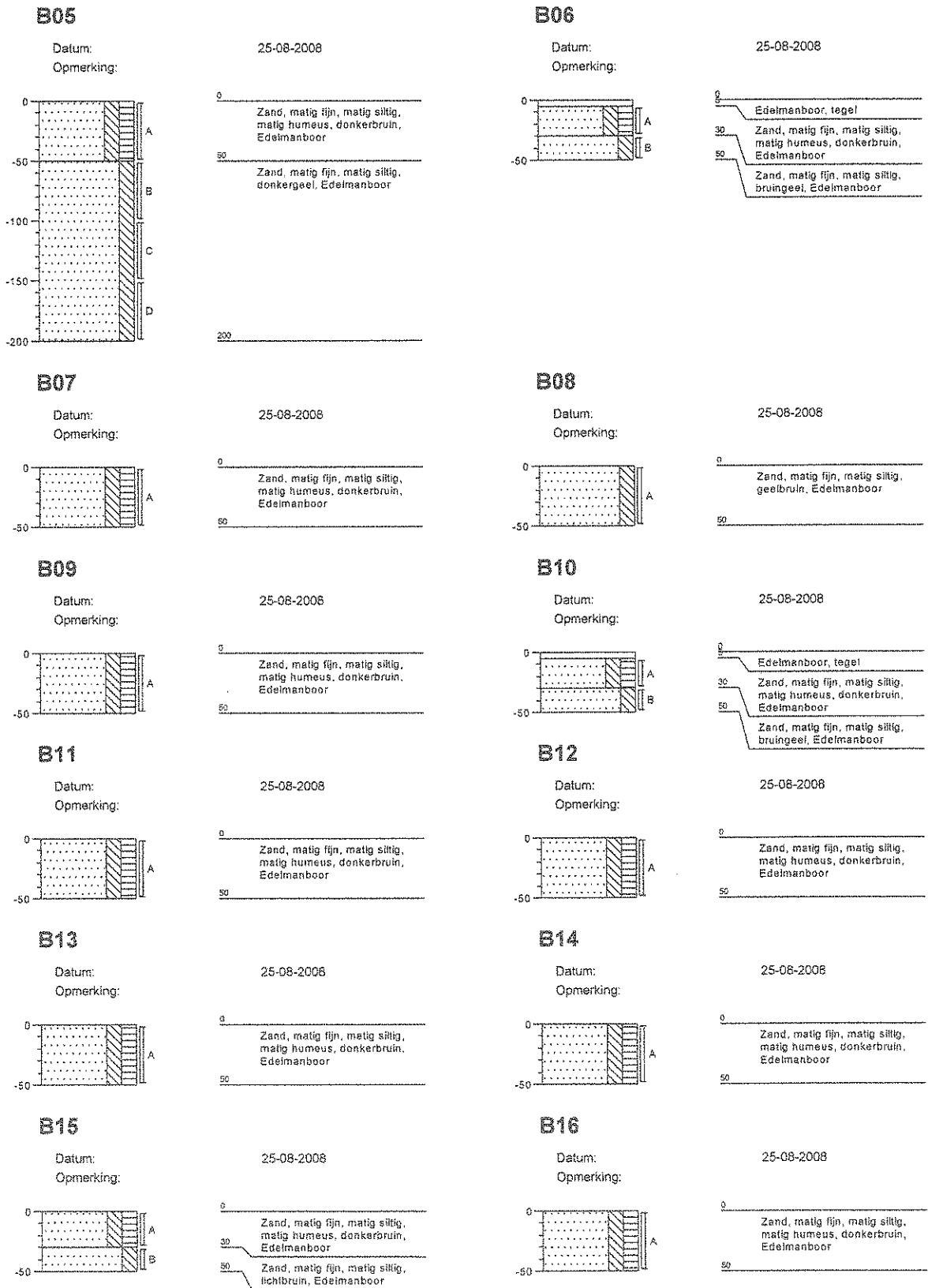
Datum: 25-08-2008
Opmerking:



B04

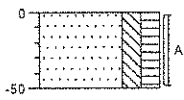
Datum: 25-08-2008
Opmerking:





B17

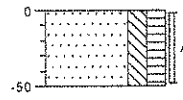
Datum: 25-08-2008
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B18

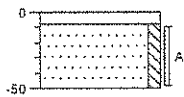
Datum: 25-08-2008
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B19

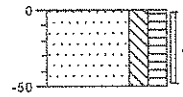
Datum: 25-08-2008
Opmerking:



0
Edelmanboor, klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig,
grijzeel, Edelmanboor
50

B20

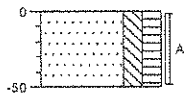
Datum: 25-08-2008
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

B21

Datum: 25-08-2008
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig,
matig humeus, donkerbruin,
Edelmanboor
50

Bijlage 4 : Analysecertificaten grond en grondwater



Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Valkenswaard
Uw projectnummer : 62470
ALcontrol rapportnummer : 11349729, versie nummer: 1

Hoogvliet, 02-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62470. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11349729 - 1Orderdatum 26-08-2008
Startdatum 26-08-2008
Rapportagedatum 02-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	91.6	90.2	94.5	94.8	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.7			0.5	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4			<1	
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	12	<10	11	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	22	<13	19	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	5.6	<5	<5
zink	mg/kgds	S	38	24	32	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.04	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.02	0.03	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	0.17 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.25 ²⁾	0.12 ²⁾	0.18 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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)	MM01 MM01 B07 (0-50) B16 (0-50) B01 (0-50) B06 (5-30) B10 (5-30) B13 (0-50) B15 (0-30) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 B05 (0-50) B20 (0-50) B19 (8-50) B04 (0-50) B21 (0-50) B18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B14 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50) B17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 B03 (50-100) B03 (100-150) B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 B05 (50-100) B05 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150)

Paraaf:





Lankeima Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11349729 - 1

Orderdatum 26-08-2008
Startdatum 26-08-2008
Rapportagedatum 02-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<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)	MM01 MM01 B07 (0-50) B16 (0-50) B01 (0-50) B06 (5-30) B10 (5-30) B13 (0-50) B15 (0-30) B02 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 B05 (0-50) B20 (0-50) B19 (6-50) B04 (0-50) B21 (0-50) B18 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 B08 (0-50) B09 (0-50) B14 (0-50) B12 (0-50) B11 (0-50) B17 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04 B03 (50-100) B03 (100-150) B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05 B05 (50-100) B05 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150)

Paraaf : 



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11349729 - 1

Orderdatum 26-08-2008
Startdatum 26-08-2008
Rapportagedatum 02-09-2008

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

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Lankelma Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11349729 - 1

Orderdatum 26-08-2008
Startdatum 26-08-2008
Rapportagedatum 02-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Paraaf:



Lankeima Geo. Zuid BV
R. Holleman

Analysrapport

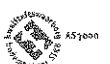
Blad 6 van 6

Projectnaam Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11349729 - 1

Orderdatum 26-08-2008
Startdatum 26-08-2008
Rapportagedatum 02-09-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1390119	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
001	Y1390122	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
001	Y1390636	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
001	Y1390648	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
001	Y1390651	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
001	Y1390653	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
001	Y1390654	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
001	Y1390655	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
002	Y1389951	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
002	Y1389976	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
002	Y1390115	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
002	Y1390124	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
002	Y1390641	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
002	Y1390643	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
003	Y1389940	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
003	Y1389968	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
003	Y1390118	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
003	Y1390644	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
003	Y1390647	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
003	Y1390656	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
004	Y1389950	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
004	Y1390112	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
004	Y1390642	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
004	Y1390645	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
004	Y1390646	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
005	Y1390088	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
005	Y1390103	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
005	Y1390117	25-08-2008	25-08-2008	ALC201
005	Y1390120	25-08-2008	25-08-2008	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Lankelma Geo. Zuid BV
Ing. R. Holleman
Postbus 38
5688 ZG OIRSCHOT

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kerkakkerstraat Valkenswaard
Uw projectnummer : 62470
ALcontrol rapportnummer : 11353771, versie nummer: 1

Hoogvliet, 10-09-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 62470. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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.

Hogachtend,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental

Lankelma Geo. Zuid BV
Ing. R. Holleman

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kerkakkerstraat Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11353771 - 1Orderdatum 05-09-2008
Startdatum 05-09-2008
Rapportagedatum 10-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
METALEN				
barium	µg/l	S	50	55
cadmium	µg/l	S	<0.8	1.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	150	200
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	0.38
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.30 ¹⁾	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.3	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1

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)	B01
002	Grondwater (AS3000)	B02

Paraaf: 



Lankelma Geo. Zuid BV
Ing. R. Holleman

Blad 3 van 6

Analyserapport

Projectnaam Kerkakkerstraat Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11353771 - 1

Orderdatum 05-09-2008
Startdatum 05-09-2008
Rapportagedatum 10-09-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2	<0.2
<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)	B01
002	Grondwater (AS3000)	B02

Paraaf : 





Lankeima Geo. Zuid BV
Ing. R. Holleman

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Kerkakkerstraat Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11353771 - 1

Orderdatum 05-09-2008
Startdatum 05-09-2008
Rapportagedatum 10-09-2008

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.
-

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Lankelma Geo. Zuid BV
Ing. R. Holleman

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Kerkakkerstraat Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11353771 - 1

Orderdatum 05-09-2008
Startdatum 05-09-2008
Rapportagedatum 10-09-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Lankelma Geo. Zuid BV
Ing. R. Holleman

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Kerkakkerstraat Valkenswaard
Projectnummer 62470
Rapportnummer 11353771 - 1

Orderdatum 05-09-2008
Startdatum 05-09-2008
Rapportagedatum 10-09-2008

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0781467	01-09-2008	01-09-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
001	G5716896	01-09-2008	01-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
001	G5778292	01-09-2008	01-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	B0781466	01-09-2008	01-09-2008	ALC204 Theoretische monsternamedatum
002	G5716888	01-09-2008	01-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum
002	G5716894	01-09-2008	01-09-2008	ALC236 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Bijlage 5 : Toetsingstabellen grond en grondwater

Projectnaam Valkenswaard
Projectcode 62470

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

monstercode	MM01	MM02	MM03	S	1/2(S+I)	I
monster	1	2	3			
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	Geen	--
droge stof(gew.-%)	91,6	--	90,2	--	94,5	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	<1	--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,7	--	-		-	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,4	--	-		-	
METALEN						
barium	<20		<20		49	119
cadmium	<0,5		<0,5		0,47	3,7
kobalt	<3		<3		3,0	41
koper	12		<10		11	57
kwik	<0,15		<0,15		0,21	3,7
lood	22		<13		19	199
molybdeen	<3		<3		3,0	102
nikkel	<5		<5		5,6	47
zink	38		24		32	193
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
pak-totaal (10 van VROM)	0,24	--	<0,1		0,17	--
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--
som PCB (7)(µg/kgds)	<14		<14		<14	
					4,0	102
						200
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	
					10	505
						1000

Monstercode en monstertraject:

1	11349729-001	MM01	MM01	B07 (0-50)	B16 (0-50)	B01 (0-50)	B06 (5-30)	B10 (5-30)	B13 (0-50)	B15 (0-30)	B02 (0-50)
2	11349729-002	MM02	MM02	B05 (0-50)	B20 (0-50)	B19 (8-50)	B04 (0-50)	B21 (0-50)	B18 (0-50)		
3	11349729-003	MM03	MM03	B08 (0-50)	B09 (0-50)	B14 (0-50)	B12 (0-50)	B11 (0-50)	B17 (0-50)		

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Staatscourant (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventie waarde
- ** 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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3,4%; humus 1,7%

Projectnaam Valkenswaard
 Projectcode 62470

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

monstercode	MM04	MM05	S	1/2(S+I)	I
monster	1	2			
aard van de artefacten(g)	Geen	--	Geen	--	
droge stof(gew.-%)	94,8	--	93,5	--	
gewicht artefacten(g)	<1	--	<1	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	0,5	--	-		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	<1	--	-		
METALEN					
barium	<20		<20	36	89 141
cadmium	<0,5		<0,5	0,43	3,4 6,4
kobalt	<3		<3	2,3	32 61
koper	<10		<10	16	50 84
kwik	<0,15		<0,15	0,20	3,5 6,8
lood	<13		<13	52	186 321
molybdeen	<3		<3	3,0	102 200
nikkel	<5		<5	11	38 66
zink	<20		<20	54	165 276
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM)	<0,1		<0,1	1,0	20 40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<2	--	<2	--	
PCB 52(µg/kgds)	<2	--	<2	--	
PCB 101(µg/kgds)	<2	--	<2	--	
PCB 118(µg/kgds)	<2	--	<2	--	
PCB 138(µg/kgds)	<2	--	<2	--	
PCB 153(µg/kgds)	<2	--	<2	--	
PCB 180(µg/kgds)	<2	--	<2	--	
som PCB (7)(µg/kgds)	<14		<14	4,0	102 200
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	--	<5	--	
fractie C12 - C22	<5	--	<5	--	
fractie C22 - C30	<5	--	<5	--	
fractie C30 - C40	<5	--	<5	--	
totaal olie C10 - C40	<20		<20	10	505 1000

Monstercode en monstertraject:

¹ 11349729-004 MM04 MM04 B03 (50-100) B03 (100-150) B01 (50-100) B01 (100-150) B02 (100-150)
² 11349729-005 MM05 MM05 B05 (50-100) B05 (100-150) B04 (50-100) B04 (100-150)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Staatscourant (d.d. 24 februari 2000) van het Ministerie van VROM.

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

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef en interventie waarde
- ** 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

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1%; humus 0.5%

Projectnaam Kerkakkerstraat Valkenswaard
 Projectcode 62470

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

monstercode monster	B01 1	B02 2	S	1/2(S+I)	I
METALEN					
barium	50	55 *	50	338	625
cadmium	<0,8	1,8 *	0,40	3,2	6,0
kobalt	<5	<5	20	60	100
koper	<15	<15	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	0,050	0,18	0,30
lood	<15	<15	15	45	75
molybdeen	<3,6	<3,6	5,0	152	300
nikkel	<15	<15	15	45	75
zink	150 *	200 *	65	432	800
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	<0,2	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,3	0,38	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,3	<0,3	4,0	77	150
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --			
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --			
xylenen	<0,3	<0,3	0,20	35	70
styreen	<0,3	<0,3	6,0	153	300
naftaleen	<0,30 #	<0,05	0,01	35	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	10	20
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	<0,2 --	<0,2 --			
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	10	20
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	0,14 --	0,14 --			
dichloormethaan	<0,2	<0,2	0,01	500	1000
1,1-dichloorpropan	<0,3	<0,3	0,80	40	80
1,2-dichloorpropan	<0,3	<0,3	0,80	40	80
1,3-dichloorpropan	<0,3	<0,3	0,80	40	80
som dichloorpropanen	<0,9 --	<0,9 --			
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,63 --	0,63 --			
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,6	<0,6	24	262	500
chloroform	<0,6	<0,6	6,0	203	400
vinychloride	<0,1	<0,1	0,01	2,5	5,0
bromoform	<0,2	<0,2			630
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	<100	<100	50	325	600

Monstercode en monstertraject:

 1 11353771-001 B01
 2 11353771-002 B02

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef en interventie waarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

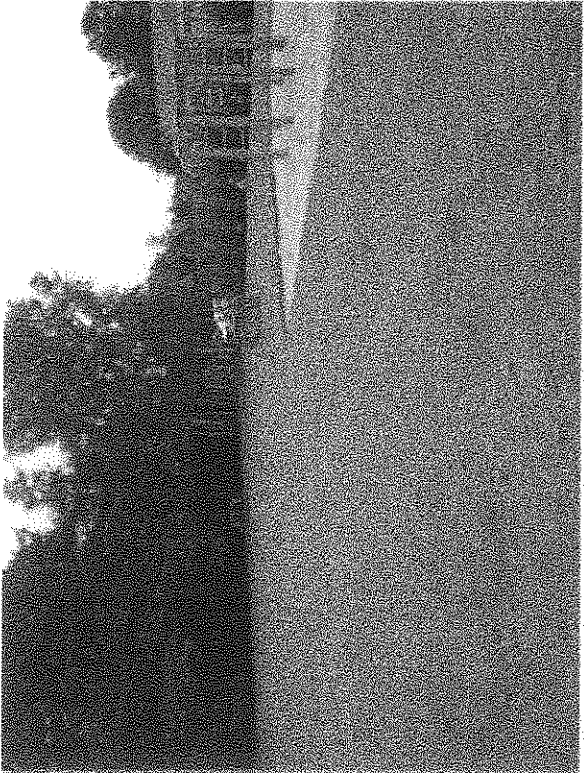
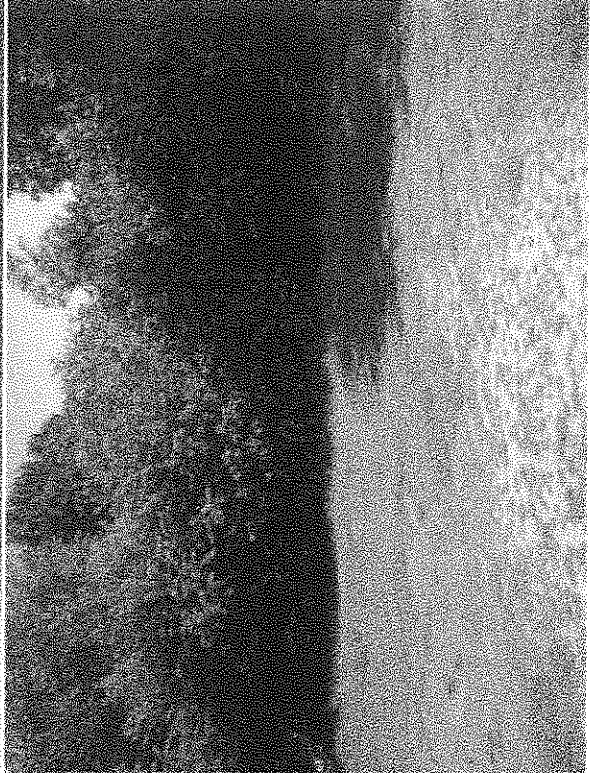
*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

Bijlage 6 : Fotorapportage



Bijlage 7 : Rapportageformulier veldwerk



Rapportageformulier veldwerk Lankelma Geotechniek Zuid

Projectgegevens

Projectnummer 62470

Locatie KERKAKORSTRAAT

Plaats VALKENSWAARDEN

Uitvoeringsdata op locatie

Veldwerk (2001)	Watermonstername (2002)
<u>25-08-08</u>	<u>01-09-08</u>

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 water

Tevens onder certificaat van de

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

Funcitiescheiding

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)	Handtekening/paraaf
<input checked="" type="checkbox"/> L. Verbeek	2001 en 2002	
<input type="checkbox"/> C.C.A. van der Vleuten	2001, 2002 en 6001	
<input type="checkbox"/> S. Haak	2001 en 2002	
<input checked="" type="checkbox"/> W.J.A. Henraath	2001 en 2002	<u>W.J.A. Henraath</u>
<input type="checkbox"/> T. Verbakel	2002	
<input type="checkbox"/>	In opleiding	
<input type="checkbox"/>	In opleiding	

Formulier opnemen in bijlage rapport