

Opdrachtgever:

Dhr. K. Schot
Deestraat 12
4693 CH Poortvliet

Opdrachtnummer:

61340

Status rapport:

Definitief

Datum rapport:

8 juni 2006

RAPPORT
Verkennd bodemonderzoek
Locatie aan de Lageweg
te Poortvliet

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 : 61340
 Soort onderzoek : verkennend onderzoek conform NEN 5740
 Adres : Lageweg te Poortvliet
 Gemeente : Tholen
 Opdrachtgever : Dhr. K. Schot
 Projectadviseur : C.C.A. van der Vleuten
 Datum rapport : 8 juni 2006
 Opp. locatie : ca. 1.947 m² (gehele locatie)
 Coördinaten : x = 69.10 en y = 395.62

Aanleiding onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit ter plaatse.

Hypothese

Onverdacht (ONV)

Laboratoriumonderzoek

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
mm1	koper	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
mm2	cadmium, koper	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
<i>Ondergrond</i>		
mm3	EOX	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
B01-C (100-160)	EOX	> streefwaarde
B02-C (100-150)	-	-
B02-D (150-200)	EOX	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
B03-C (90-150)	-	-
B03-D (150-200)	EOX	> streefwaarde
<i>Grondwater</i>		
B-01	chromium, lood	> streefwaarde

- geen streefwaarde overschrijding

Conclusie en aanbevelingen

Daar cadmium, koper en EOX in de grond en chromium en lood in het grondwater de desbetreffende streefwaarde en deels de door de gemeente Tholen vastgestelde achtergrondwaarden 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 verontreiniging, alsmede de afwezigheid van humane risico's, is nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk.

In het kader van dit is in het kader van dit onderzoek niet specifiek (conform NEN-5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter ten tijde van de veldwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" aan de orde. Hiertoe zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de genoemde vrijstellingsregeling.

Bij deze vergelijking blijkt dat in de vaste boden koper cadmium en EOX in gehalte boven de samenstellingwaarde schone grond zijn aangetoond. Om deze reden zou eventueel vrijkomende bovengrond mogelijk kunnen worden beschouwd als "categorie 1" grond. Opgemerkt wordt dat het slechts een indicatieve toetsing betreft.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Historische informatie	2
2.3	Achtergrondwaarden	2
2.4	Regionale bodemopbouw en geohydrologie	3
3	Onderzoeksprogramma	4
3.1	Hypothesestelling en onderzoeksstrategie	4
3.2	Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740	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	5
5	Laboratoriumonderzoek	7
5.1	Toetsingscriteria	7
5.1.1	Grond	7
5.1.2	Grondwater	8
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

	paraaf	datum
Auteur rapport: C.C.A. van der Vleuten		8 juni 2006
Kwaliteitscontrole: Ing. W.J.H. v.d. Heuvel		8 juni 2006

Verzonden	Datum	Aantal
Dhr. K. Schot	8 juni 2006	3

1 INLEIDING

In opdracht van Dhr. K. Schot heeft Lankelma Geotechniek Zuid b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Lageweg te Poortvliet, gemeente Tholen. De regionale ligging van de locatie is weergegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het onderzoek is een voorgenomen grondtransactie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, 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".

Nadat de eerste resultaten bekend waren zijn de individuele monsters uit mm3 separaat geanalyseerd op EOX. Vervolgens in het monster B-02b nader onderzocht op OCB's / PCB's.

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 april/mei 2006.

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.;
- brief van de gemeente Tholen (kenmerk: MVZ/IIIvmb/125, d.d. 6 april 2006).

2.1 Locatiegegevens

De onderzochte locatie is gelegen aan de Lageweg te Poortvliet, gemeente Tholen. Kadastraal is de locatie bekend onder Poortvliet Sectie N, nr 897 (ged.). De coördinaten volgens het R.D. stelsel zijn $x = 69.10$ en $y = 395.62$.

De oppervlakte van de locatie bedraagt in totaal 1.947 m^2 . Ten tijde van de uitvoering van het onderzoek was onderhavig perceel in gebruik als grasland.

2.2 Historische informatie

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

Door de gemeente Tholen zijn de navolgende gegevens aangeleverd (kenmerk: MVZ/IIIvmb/125, d.d. 6 april 2006):

Uit deze brief blijkt dat van onderhavige locatie geen bodemgegevens bekend zijn, tevens kan uit het archief niet worden opgemaakt dat een ondergrondse tank op locatie aanwezig is.

Voor het gedeelte ten westen van de onderzoekslocatie is op 12 mei 1982 wel een vergunning verleend (Th/1972-1990/82/64) voor een loonbedrijf ten behoeve van de land- en tuinbouw. Op de locatie zijn een bovengrondse petroleum of benzine tank en een bovengrondse brandstoftank aanwezig.

De locatie is bekend bij de stichting BSB. In het kader hiervan is een bodemonderzoek uitgevoerd (exit-code niet verontreinigd). Hiervan zijn in het gemeente archief geen gegevens bekend.

Uit de terrein inspectie blijkt dat de bedrijfsactiviteiten zijn gelegen buiten de onderzoekslocatie.

2.3 Achtergrondwaarden

Ter bepaling van de achtergrondwaarden is Tholen ingedeeld in deelgebieden. Per deelgebied is een achtergrondwaarde vastgesteld. Onderhavig perceel is gesitueerd in deelgebied onverdacht buitengebied inclusief de uitzonderingslocaties met de navolgende achtergrondgehalten:

Stof	bovengrond (0 - 0,5 m) 90-percentiel (mg/kgds)	ondergrond (0,5 - 2,0 m) 90-percentiel (mg/kgds)
Arseen	11,58	9,38
Cadmium	0,41	0,55
Chroom	27,07	20,96
Koper	12,73	6,28
Kwik	0,11	0,08
Lood	27,74	13,14
Nikkel	12,55	11,97
Zink	61,58	33,43
PAK	1,21	0,69
EOX	0,27	0,37
Minerale olie	32,05	25,61

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.

diepte (m-mv)	geohydrologische eenheid	Lithogie
0 - 1	Walcheren	Klei en zand
1 - 3,5	Hollandveen Laagpakket	Veen en kleilagen
3,5 - 22	Wormer	Zand en klei

Het grondwater in het ondiepe (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in overwegend noordwestelijke richting.

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

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.

Veldwerk

nr.	oppervlak in m ²	0,5 m-mv ³	2 m-mv ¹	peilbuis ²
1	max. 1500	8	2	1

Laboratoriumonderzoek

nr.	toplaag ⁴	onderlaag ⁴	grondwater ⁵
1	2	1	1

toelichting veldwerk/ laboratoriumanalyses

1	minimaal tot 0,5 m- freatische grondwaterstand of 1 meter, maximaal tot 2,5 meter
2	indien een grondwaterspiegel wordt aangetroffen dieper dan 5 m-mv heeft geen peilbuis te worden geplaatst
3	boringen worden minimaal doorgezet tot door 0,5 m in de zintuiglijk schone grondslag.
4	zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink), PAK (10 VROM), minerale olie en EOX. Minimaal één mengmonster lutum en organische stof
5	voornoemde metalen, BTEXN, VOX, minerale olie

3.2 Afwijkingen ten opzichte van de NEN 5740

De afwijkingen ten opzichte van het gestelde in de NEN 5740 zijn als volgt:

- De resultaten uit het vooronderzoek worden integraal gerapporteerd. Ten aanzien van het vooronderzoek is overleg geweest met een ambtenaar van de gemeente Tholen (kenmerk: MVZ/IIIvmb/125, d.d. 6 april 2006;
- Bij het samenstellen van de mengmonsters zijn niet alle monsters die zijn genomen opgemengd. De meest representatieve zijn opgemengd voor onderzoek in het laboratorium.

4 UITVOERING

4.1 Veldwerk

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters is verricht conform de normen NPR 5706, NPR 5741, NEN 5742 t/m 5745 en NEN 5766.

4.1.1 grond

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 5 april (uitvoering boringen, plaatsing peilbuis en bemonstering grond).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de in paragraaf 3.1 weergegeven strategie.

De bodem op de locatie bestaat tot 1 m-mv uit matig tot zwak zandhoudend klei, vervolgens wordt tot een diepte van 1,6 à 2,0 m-mv zwak tot matig kleihoudende veen aangetroffen. Hieronder is tot de verkende einddiepte van 3,2 m-mv zwak tot sterk zandige klei aanwezig.

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

De grondwaterspiegel in de peilbuis B-01 is tijdens het onderzoek (april) aangetroffen op 0,9 m-mv.

Peilbuis	Grondwaterstand in m-mv	Ph	Ec
B-01	0,9	5,8	955

4.2 Bemonsteringsstrategie en uitvoering

Gezien de resultaten van de texturele en zintuiglijke beoordeling van de boorprofielen (zie paragraaf 4.2) 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.

Monster	Compartiment	Boring	Diepte in m-mv	Analyseprogramma	
				Grond	Grondwater
mm1	toplaag	B01, B02, B04, B05, B06, B11	0,0 - 0,5	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
mm2	toplaag	B03, B07, B08, B09, B10, B03	0,0 - 0,5	NEN grond ¹	
mm3	onderlaag	B01 B02 B03	1,0 - 1,6 1,0 - 2,0 0,9 - 2,0	NEN grond ¹ lutum en organisch stof	
B01	Grondwa ter	Peilbuis B-01	filter 2,2 - 3,2		NEN grondwater ²

¹ NEN grond	zware metalen (8 stuks, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn), PAK, EOX, minerale olie, droge stofgehalte
² NEN grondwater	zware metalen (8 stuks, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn), minerale olie, vluchtige aromaten (BTEXN), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

Naar aanleiding van de analyseresultaten is er overleg geweest met de heer Van Hoek van de gemeente Tholen. Hieruit komt naar voren dat nader onderzoek noodzakelijk is naar het verhoogde gehalte aan EOX in mm3. De deelmonsters uit mm3 zijn separaat ingezet op EOX, uit deze analyses blijkt enkel in B-02d (1,0 - 1,5 m-mv) een verhoogd gehalte aan EOX aanwezig boven de achtergrondwaarden. Dit monster is vervolgens geanalyseerd op ocb's/ pcb's.

De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Alcontrol B.V. te Hoogvliet (door de RvA erkend) geanalyseerd.

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. Om een indicatie van de mogelijkheden tot hergebruik van de eventueel bij de bouw vrijkomende grond vast te stellen worden de resultaten getoetst aan de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in het Bouwstoffenbesluit.

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 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 gelijk of hoger dan de interventiewaarde.

Bouwstoffenbesluit

Sinds 1 juli 1999 is het Bouwstoffenbesluit van toepassing. In het Bouwstoffenbesluit zijn richtlijnen opgenomen voor het bemonsteren en analyseren van partijen grond. Daarnaast zijn in het Bouwstoffenbesluit de "Vrijstellingsregeling grondverzet" en de "Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden" opgenomen voor de verwerking en hergebruik van partijen grond.

5.1.1 Grond

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarde en weergegeven in bijlage 6. In de grond worden de navolgende verhogingen aangetoond:

(meng)monster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
mm1	koper®		
mm2	cadmium®, koper®		
mm3	EOX®		

® overschrijdt tevens de door de gemeente vastgestelde achtergrondwaarde

De overige onderzochte stoffen zijn niet in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet aangetoond.

uitsplitsing mm3

(meng)monster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B01-C (100-160)	EOX		
B02-C (100-150)			
B02-D (150-200)	EOX®		
B03-C (90-150)			
B03-D (150-200)	EOX		

Naar aanleiding van de resultaten is B02-D (150-200) geanalyseerd op OCB's/ PCB's, hierbij zijn geen van de onderzochte stoffen verhoogd aangetroffen ten opzichte van de detectielimiet.

Het verhoogde gehalte aan EOX (1,4 mg/kgds) in grondmonster B-02D (1,5-2,- m-mv) is aan de hand van de voorhanden zijnde gegevens niet eenduidig te verklaren. Aan de hand van de aanvullende analyse blijkt dat er geen sprake is van een verhoging aan OCB's/PCB's. Vermoedelijk kan de verhoging in verband worden gebracht met het sterk humeuze karakter (veen) van de grondmonster.

5.1.2 Grondwater

De analysecertificaten zijn weergegeven in bijlage 5. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarde en weergegeven in bijlage 6. In het grondwater worden de navolgende verhogingen aangetoond:

Grondwatermonster	> streefwaarde	> tussenwaarde	> interventiewaarde
B-01	chrom, lood		

De overige onderzochte stoffen zijn niet in concentraties boven de betreffende streefwaarden/detectielimiet aangetoond.

De licht verhoogde concentraties aan chrom en lood in het grondwater zijn niet eenduidig te verklaren. Naar verwachting is er sprake van een verhoogd achtergrond niveau.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Dhr. K. Schot heeft Lankelma Geotechniek Zuid b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een locatie aan de Lageweg te Poortvliet, gemeente Tholen.

Aanleiding voor het onderzoek is de door de opdrachtgever voorgenomen grondtransactie van de betreffende locatie.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het, middels een steekproef, 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.

Nadat de eerste resultaten bekend waren zijn de individuele monsters uit mm3 separaat geanalyseerd op EOX. Vervolgens in het monster B-02b nader onderzocht op OCB's / PCB's.

In onderstaande tabel zijn de aangetoonde overschrijdingen weergegeven:

Medium	Verontreinigingen	
	Parameter	Gehalte
<i>Bovengrond</i>		
mm1	koper	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
mm2	cadmium, koper	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
<i>Ondergrond</i>		
mm3	EOX	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
B01-C (100-160)	EOX	> streefwaarde
B02-C (100-150)	-	-
B02-D (150-200)	EOX	> streefwaarde/ achtergrondwaarden
B03-C (90-150)	-	-
B03-D (150-200)	EOX	> streefwaarde
<i>Grondwater</i>		
B-01	chrom, lood	> streefwaarde

- geen streefwaarde overschrijding

Daar cadmium, koper en EOX in de grond en chrom en lood in het grondwater de desbetreffende streefwaarde en deels de door de gemeente Tholen vastgestelde achtergrondwaarden overschrijden dient de onderzoekshypothese te worden verworpen.

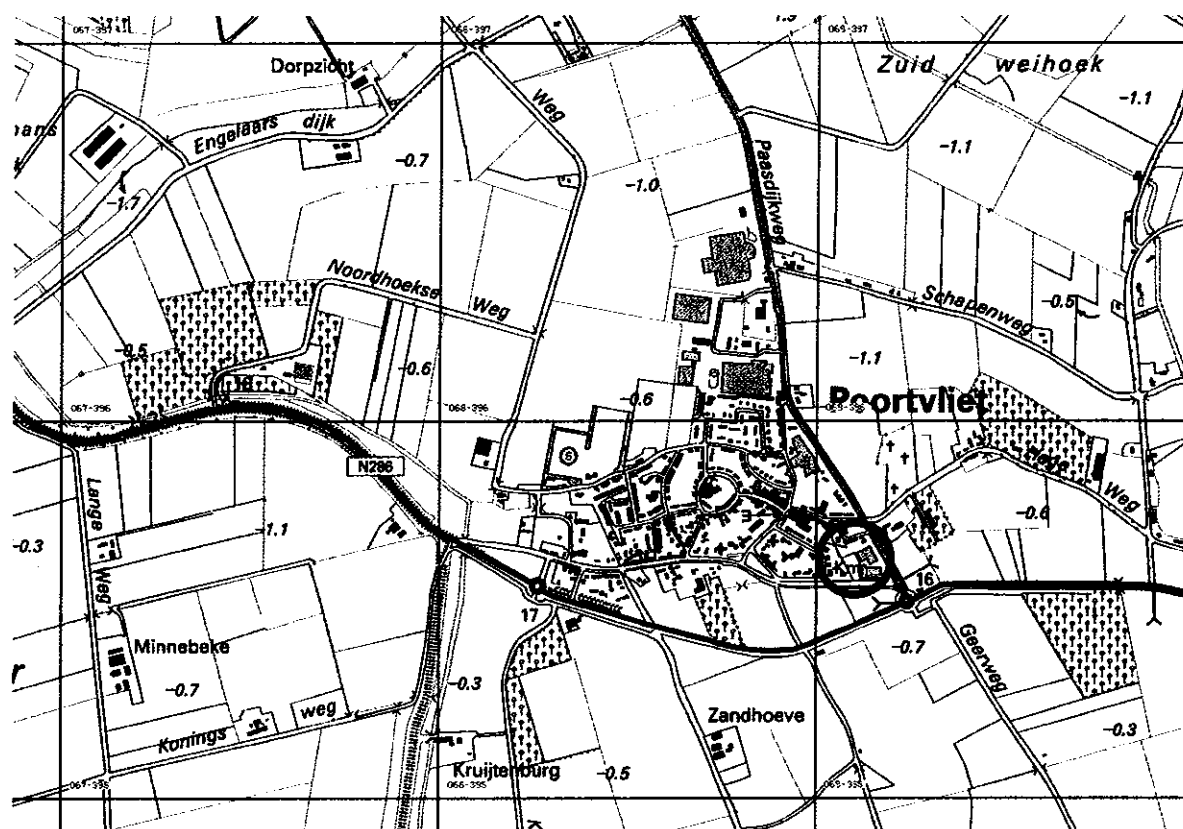
Formeel gezien is de bodem op de locatie niet geheel vrij van bodemverontreiniging. Gezien de aard en mate van de aangetroffen verontreiniging, alsmede de afwezigheid van humane risico's, is nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk.

In het kader van dit is in het kader van dit onderzoek niet specifiek (conform NEN-5707) gekeken naar het voorkomen van asbest in de grond. Echter ten tijde van de veldwerkzaamheden is in de uitkomende grond geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Om een eerste indruk te krijgen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel op de locatie vrijkomende grond is de "Ministeriële vrijstellingsregeling grondverzet" aan de orde. Hiertoe zijn de verkregen analyseresultaten vergeleken met de kwaliteitsnormen zoals opgenomen in de genoemde vrijstellingsregeling.

Bij deze vergelijking blijkt dat in de vaste bodem koper, cadmium en EOX in gehalte boven de samenstellingswaarde schone grond zijn aangetoond. Om deze reden zou eventueel vrijkomende bovengrond mogelijk kunnen worden beschouwd als "categorie 1" grond. Opgemerkt wordt dat het slechts een indicatieve toetsing betreft.

Afhankelijk van de bestemming en toepassing kan bij de afvoer van de grond om een onderzoek conform het protocol uit het Bouwstoffenbesluit worden gevraagd.



Ligging onderzoekslocatie

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEG. MILIEU EN FONDERINGSTECHNIEK

Postbus 38 5688 ZG Oirschot
tel 0499-578520 fax 0499-578573

**Locatie aan de Lageweg
te Poortvliet**

Ligging onderzochte locatie

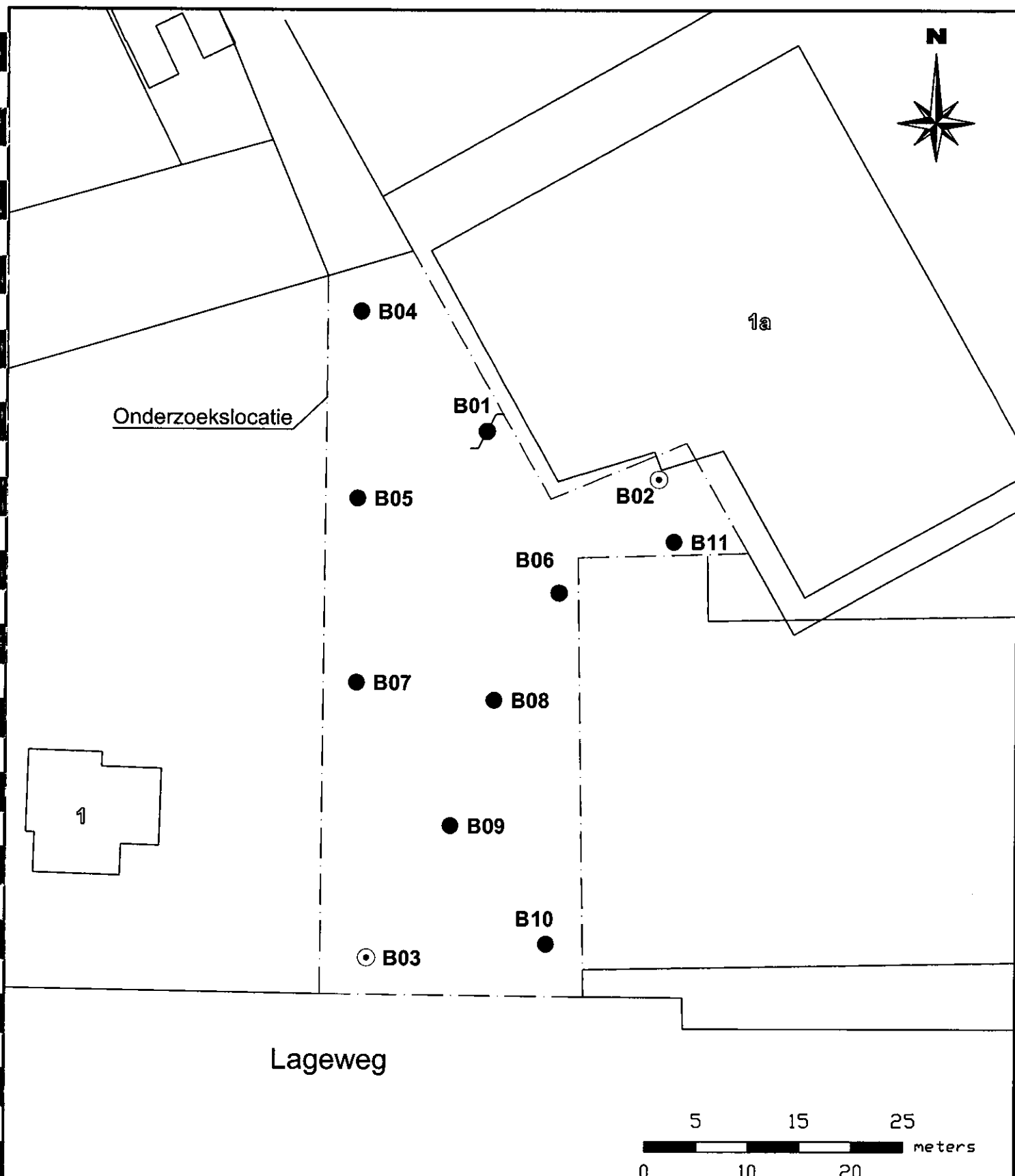
getekend : SH

schaal : 1 : 20000

datum : 06-06-2006

gewijzigd : --

werkno : 61340



Legenda

℄ Pellbuis

● Grondborling 0,5 m-mv

⊙ Grondborling 2,0 m-mv

Situatietekening

Project: **Lageweg
Poortvliet**

Project.nr. :

61340

Bijlage :

2

Opdrachtgever

get. PLE
d.d. 07-06-06
proj.leid. CVL
formaat a4
schaal 1:500

LANKELMA
INGENIEURSBUREAU
VOOR GEO MILIEU EN FUNDERINGSTECHNIEK

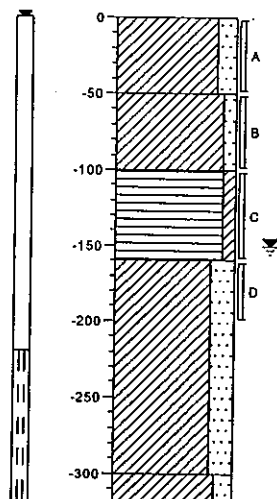


Lankelma Geotechniek Zuid BV
Postbus 38
5038 ZG Oirschot
Tel. 0499-578520
Fax. 0499-578573
Info@lankelma-zuid.nl
www.lankelma-zuid.nl

B01

Datum:
Opmerking:

5-4-2006

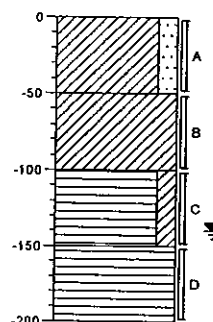


0	Klei, matig zandig, grijs-bruin
50	Klei, zwak zandig, bruin-grijs
100	Veen, zwak kleilig, bruin
150	Klei, sterk zandig, grijs
300	Klei, matig zandig, grijs

B02

Datum:
Opmerking:

5-4-2006

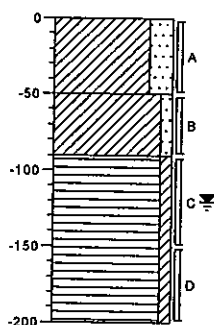


0	Klei, matig zandig, grijs-bruin
50	Klei, donkergrijs
100	Veen, matig kleilig, donkerbruin
150	Veen, bruin
200	

B03

Datum:
Opmerking:

5-4-2006

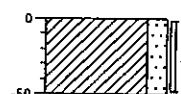


0	Klei, sterk zandig, grijs-bruin
50	Klei, zwak zandig, matig roesthoudend, lichtbruin-grijs
80	Veen, zwak kleilig, bruin
200	

B04

Datum:
Opmerking:

5-4-2006

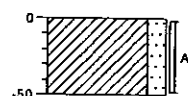


0	Klei, matig zandig, grijs-bruin
50	

B05

Datum:
Opmerking:

5-4-2006

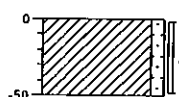


0	Klei, matig zandig, grijs-bruin
50	

B06

Datum:
Opmerking:

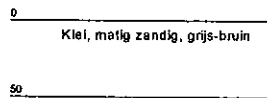
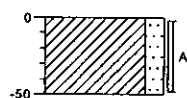
5-4-2006



0	Klei, zwak zandig, grijs-bruin
50	

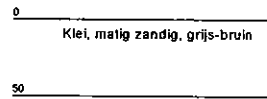
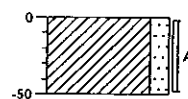
B07

Datum: 5-4-2006
Opmerking:



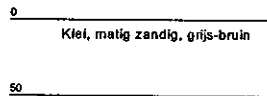
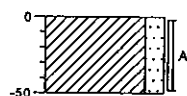
B08

Datum: 5-4-2006
Opmerking:



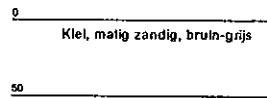
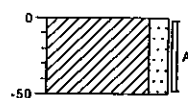
B09

Datum: 5-4-2006
Opmerking:



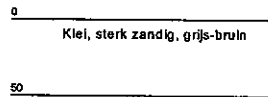
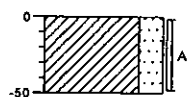
B10

Datum: 5-4-2006
Opmerking:



B11

Datum: 5-4-2006
Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

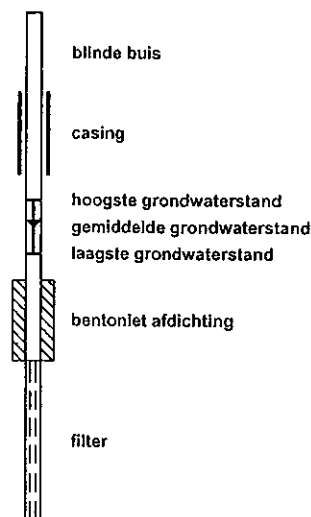
zand

	Zand, kleifig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleifig
	Veen, sterk kleifig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



Lankelma Geo. Zuid BV
 S. Haak

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : Poortvliet, Lageweg
 Projektnummer : 61340
 Datum opdracht : 06-04-2006
 Startdatum : 06-04-2006

Rapportnummer : 061441G
 Rapportagedatum : 13-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	80.3	79.9	25.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)		3.1		74.1
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	11		11 #
METALEN				
arsen	mg/kgds	13	13	5.2
cadmium	mg/kgds	<0.4	0.6	<0.4
chrom	mg/kgds	30	28	<15
koper	mg/kgds	47	40	7.5
kwik	mg/kgds	0.16	0.12	0.08
lood	mg/kgds	59	35	<13
nikkel	mg/kgds	12	13	11
zink	mg/kgds	68	67	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #
fenantreen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.04 #
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.04 #
fluoranteen	mg/kgds	0.14	0.07	<0.04 #
pyreen	mg/kgds	0.11	0.05	<0.04 #
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.10	0.05	<0.04 #
chryseen	mg/kgds	0.15	0.07	<0.04 #
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.18	0.10	<0.04 #
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.05	<0.04 #
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.10	0.05	<0.04 #
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.04 #
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09	0.05	<0.04 #
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.10	0.05	<0.04 #
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.82	0.40	<0.39 #
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.2	0.58	<0.58 #
EOX	mg/kgds	0.19	<0.1	0.42

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1: B01 (0-50) B02 (0-50) B11 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
X02	grond	MM2: B08 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B03 (0-50)
X03	grond	MM3: B01 (100-160) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (90-150) B03 (150-200)



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : Poortvliet, Lageweg
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 06-04-2006
Startdatum : 06-04-2006

Rapportnummer : 061441G
Rapportagedatum : 13-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<10 #
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<10 #
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<10 #
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<10 #
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<40 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1: B01 (0-50) B02 (0-50) B11 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)
X02	grond	MM2: B08 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B03 (0-50)
X03	grond	MM3: B01 (100-160) B02 (100-150) B02 (150-200) B03 (90-150) B03 (150-200)



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 3 van 4

Projectnaam : Poortvliet, Lageweg
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 06-04-2006
Startdatum : 06-04-2006

Rapportnummer : 061441G
Rapportagedatum : 13-04-2006

Opmerkingen

Monster X003

MM3:

lutum (bodem)	Het resultaat van de analyse is indicatief als gevolg van een storende matrix.
	Idem
fractie C10 - C12	Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte
fractie C12 - C22	Idem
fractie C22 - C30	Idem
fractie C30 - C40	Idem
totaal olie C10-C40	Idem
Pak-totaal (10 van VRO	Idem
Pak-totaal (16 van EPA	Idem
naftaleen	Idem
acenaftyleen	Idem
acenaften	Idem
fluoreen	Idem
fenantreen	Idem
antraceen	Idem
fluoranteen	Idem
pyreen	Idem
benzo(a)antraceen	Idem
chryseen	Idem
benzo(b)fluoranteen	Idem
benzo(k)fluoranteen	Idem
benzo(a)pyreen	Idem
dibenx(ah)antraceen	Idem
benzo(ghi)perylene	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Idem



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 4 van 4

Projectnaam : Poortvliet, Lageweg
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 06-04-2006
Startdatum : 06-04-2006

Rapportnummer : 061441G
Rapportagedatum : 13-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antracene	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo (a) antracene	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo (b) fluoranteen	grond	Idem
benzo (k) fluoranteen	grond	Idem
benzo (a) pyreen	grond	Idem
dibenz (ah) antracene	grond	Idem
benzo (ghi) peryleen	grond	Idem
indeno (1,2,3-cd) pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0100712	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100713	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100714	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100716	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100720	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100730	05-04-06	05-04-06	ALC201
X02	a0100715	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100717	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100721	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100724	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100725	05-04-06	05-04-06	ALC201
X03	a0100722	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100723	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100726	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100727	05-04-06	05-04-06	ALC201
	a0100728	05-04-06	05-04-06	ALC201





Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Poortvliet
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 24-04-2006
Startdatum : 24-04-2006

Rapportnummer : 0617005
Rapportagedatum : 02-05-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	17.6	33.1	29.5	20.7	25.1
EOX	mg/kgds	0.37	0.26	1.4	0.24	0.36

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B01-C B01 (100-160)
X02	grond	B02-C B02 (100-150)
X03	grond	B02-D B02 (150-200)
X04	grond	B03-C B03 (90-150)
X05	grond	B03-D B03 (150-200)



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 2 van 2

Projectnaam : Poortvliet
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 24-04-2006
Startdatum : 24-04-2006

Rapportnummer : 0617005
Rapportagedatum : 02-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0100728	05-04-06	05-04-06	ALC201
X02	a0100722	05-04-06	05-04-06	ALC201
X03	a0100726	05-04-06	05-04-06	ALC201
X04	a0100723	05-04-06	05-04-06	ALC201
X05	a0100727	05-04-06	05-04-06	ALC201



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 1 van 4

Projectnaam : Poortvliet
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 09-05-2006
Startdatum : 09-05-2006

Rapportnummer : 06191H7
Rapportagedatum : 15-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
droge stof	gew.-%	17.4
CHLOORBENZENEN		
hexachloorbenzeen	ug/kgds	<2.9 #
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28	ug/kgds	<2.9 #
PCB 52	ug/kgds	<2.9 #
PCB 101	ug/kgds	<2.9 #
PCB 118	ug/kgds	<2.9 #
PCB 138	ug/kgds	<2.9 #
PCB 153	ug/kgds	<2.9 #
PCB 180	ug/kgds	<2.9 #
tot. PCB (7)	ug/kgds	<20 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B02-D B02 (150-200)

Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 2 van 4

Projectnaam : Poortvliet
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 09-05-2006
Startdatum : 09-05-2006Rapportnummer : 0619187
Rapportagedatum : 15-05-2006

Analyse	Eenheid	X01
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN		
tot. DDT	ug/kgds	<5.8 #
o,p-DDT	ug/kgds	<2.9 #
p,p-DDT	ug/kgds	<2.9 #
tot. DDD	ug/kgds	<5.8 #
o,p-DDD	ug/kgds	<2.9 #
p,p-DDD	ug/kgds	<2.9 #
tot. DDE	ug/kgds	<5.8 #
o,p-DDE	ug/kgds	<2.9 #
p,p-DDE	ug/kgds	<2.9 #
aldrin	ug/kgds	<2.9 #
dieldrin	ug/kgds	<2.9 #
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds	<5.8 #
endrin	ug/kgds	<2.9 #
tot. aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	<8.6 #
telodrin	ug/kgds	<2.9 #
isodrin	ug/kgds	<2.9 #
tot. 5 drins	ug/kgds	<14 #
alfa-HCH	ug/kgds	<2.9 #
beta-HCH	ug/kgds	<2.9 #
gamma-HCH	ug/kgds	<2.9 #
delta-HCH	ug/kgds	<2.9 #
heptachloor	ug/kgds	<2.9 #
alfa-endosulfan	ug/kgds	<2.9 #
hexachloorbutadieen	ug/kgds	<2.9 #
beta-endosulfan	ug/kgds	<2.9 #
trans-chloordaan	ug/kgds	<2.9 #
cis-chloordaan	ug/kgds	<2.9 #
tot. chloordaan	ug/kgds	<5.8 #
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds	<2.9 #
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<2.9 #
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds	<5.8 #
quintoxen	ug/kgds	<2.9 #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B02-D B02 (150-200)



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 3 van 4

Projektnaam : Poortvliet
Projektnummer : 61340
Datum opdracht : 09-05-2006
Startdatum : 09-05-2006

Rapportnummer : 06191H7
Rapportagedatum : 15-05-2006

Opmerkingen

Monster X001

B02-D

tot. 5 drins

Verhoogde detectie grens i.v.m. laag droge stof gehalte



Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 4 van 4

Projektnaam : Poortvliet
Projektnummer : 61340
Datum opdracht : 09-05-2006
Startdatum : 09-05-2006

Rapportnummer : 06191E7
Rapportagedatum : 15-05-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
hexachloorbenzeen	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 28	grond	Idem
PCB 52	grond	Idem
PCB 101	grond	Idem
PCB 118	grond	Idem
PCB 138	grond	Idem
PCB 153	grond	Idem
PCB 180	grond	Idem
tot. PCB (7)	grond	Idem
tot. DDT	grond	Idem
o,p-DDT	grond	Idem
p,p-DDT	grond	Idem
tot. DDD	grond	Idem
o,p-DDD	grond	Idem
p,p-DDD	grond	Idem
tot. DDE	grond	Idem
o,p-DDE	grond	Idem
p,p-DDE	grond	Idem
aldrin	grond	Idem
dieldrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin	grond	Idem
endrin	grond	Idem
tot.aldrin/dieldrin/endrin	grond	Idem
telodrin	grond	Idem
isodrin	grond	Idem
tot. 5 drins	grond	Idem
alfa-HCH	grond	Idem
beta-HCH	grond	Idem
gamma-HCH	grond	Idem
delta-HCH	grond	Idem
heptachloor	grond	Idem
alfa-endosulfan	grond	Idem
hexachloorbutadieen	grond	Idem
beta-endosulfan	grond	Idem
trans-chloordaan	grond	Idem
cis-chloordaan	grond	Idem
tot. chloordaan	grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	grond	Idem
tot. heptachloorepoxide	grond	Idem
quintoseen	grond	Idem

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01 a0100726 05-04-06 05-04-06 ALC201

Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 1 van 2

Projectnaam : Poortvliet, Lageweg
Projectnummer : 61340
Datum opdracht : 12-04-2006
Startdatum : 12-04-2006Rapportnummer : 0615348
Rapportagedatum : 18-04-2006

Analyse	Eenheid	X01
METALLEN		
arsen	ug/l	8.6
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	2.2
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	29
nikkel	ug/l	10
zink	ug/l	<20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylene	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	B01

Lankelma Geo. Zuid BV
S. Haak

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Poortvliet, Lageweg
Projektnummer : 61340
Datum opdracht : 12-04-2006
Startdatum : 12-04-2006Rapportnummer : 0615348
Rapportagedatum : 18-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0632266	12-04-06	12-04-06	ALC204
	g5320775	12-04-06	12-04-06	ALC236
	g5320780	12-04-06	12-04-06	ALC236

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM1:	MM2:	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	80,3	79,9			
Organische stof (%vdDS)	3,1	-			
Lutum (%vdDS)	11	-			
Metalen					
arseen	13	13	21	30	39
cadmium	<0,4	0,6	0,55	4,4	8,3
chromium	30	28	72	173	274
koper	47	40	23	74	124
kwik	0,16	0,12	0,24	4,1	8,0
lood	59	35	64	232	400
nikkel	12	13	21	74	126
zink	68	67	88	269	451
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0,02	<0,02			
anthraceen	<0,02	<0,02			
fenanthreen	0,04	<0,02			
fluorantheen	0,14	0,07			
benzo(a)anthraceen	0,10	0,05			
chryseen	0,15	0,07			
benzo(a)pyreen	0,10	0,05			
benzo(ghi)peryleen	0,09	0,05			
benzo(k)fluorantheen	0,08	0,05			
indeno(123-cd)pyreen	0,10	0,05			
acenaftyleen	<0,02	<0,02			
acenaftheen	<0,02	<0,02			
fluoreen	<0,02	<0,02			
pyreen	0,11	0,05			
benzo(b)fluorantheen	0,18	0,10			
dibenz(ah)anthraceen	0,03	<0,02			
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,82	0,40	1,0	21	40
PAK (totaal, 16 van EPA)	1,2	0,58			
EOX	0,19	<0,1	0,30		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5	<5			
fractie C12 - C22	<5	<5			
fractie C22 - C30	<5	<5			
fractie C30 - C40	<5	<5			
totaal olie	<20	<20	16	783	1550

Monster specificatie

MM1: B01 (0-50) B02 (0-50) B11 (0-50) B04 (0-50) B05 (0-50) B06 (0-50)

MM2: B08 (0-50) B07 (0-50) B09 (0-50) B10 (0-50) B03 (0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten 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 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11 %; humus 3,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM3:	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	25,9			
Organische stof (%vds)	74,1			
Lutum (%vds)	11			
Metalen				
arseen	5,2	49	71	93
cadmium	<0,4	2,1	17	31
chromium	<15	72	173	274
koper	7,5	66	207	349
kwik	0,08	0,36	6,2	12
lood	<13	135	489	842
nikkel	11	21	74	126
zink	<20	194	596	998
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,04			
anthraceen	<0,04			
fenanthreen	<0,04			
fluoranthreen	<0,04			
benzo(a)anthraceen	<0,04			
chryseen	<0,04			
benzo(a)pyreen	<0,04			
benzo(ghi)peryleen	<0,04			
benzo(k)fluoranthreen	<0,04			
indeno(123-cd)pyreen	<0,04			
acenaftyleen	<0,04			
acenaftheen	<0,04			
fluoreen	<0,04			
pyreen	<0,04			
benzo(b)fluoranthreen	<0,04			
dibenz(ah)anthraceen	<0,04			
PAK (totaal, 10 van VROM)	<0,39	3,0	62	120
PAK (totaal, 16 van EPA)	<0,58			
EOX	0,42	*	0,30	
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10			
fractie C12 - C22	<10			
fractie C22 - C30	<10			
fractie C30 - C40	<10			
totaal olie	<40	150	7575	15000

Monster specificatie

MM3: B01 (100-160) B02 (100-150) B03 (150-200) B03 (90-150) B03 (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten 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 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11 %; humus 74,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	B01-C		B02-C		B02-D		S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	17,6		33,1		29,5				
EOX	0,37	*	0,26		1,4	*	0,30		

Monster specificatie

- 1 B01-C B01 (100-160)
- 2 B02-C B02 (100-150)
- 3 B02-D B02 (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten 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 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11 %; humus 74,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	B03-C		B03-D		S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	20,7		25,1				
EOX	0,24		0,36	*	0,30		

Monster specificatie

- 1 B03-C B03 (90-150)
- 2 B03-D B03 (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten 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 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11 %; humus 74,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	B02-D	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	17,4			
Chloorbenzenen				
hexachloorbenzeen (HCB) (ug/kgds)	<2,9			
Polychloor Bifenylen				
PCB no. 28 (ug/kgds)	<2,9			
PCB no. 52 (ug/kgds)	<2,9			
PCB no. 101 (ug/kgds)	<2,9			
PCB no. 118 (ug/kgds)	<2,9			
PCB no. 138 (ug/kgds)	<2,9			
PCB no. 153 (ug/kgds)	<2,9			
PCB no. 180 (ug/kgds)	<2,9			
tot. PCB (7) (ug/kgds)	<20			
PCB (som,interventiewaarde) (ug/kgds)				3000
PCB (som,streefwaarde) (ug/kgds)		60		
Organochloorpesticiden				
DDT (totaal) (ug/kgds)	<5,8			
o,p-DDT (ug/kgds)	<2,9			
p,p-DDT (ug/kgds)	<2,9			
DDD (totaal) (ug/kgds)	<5,8			
o,p-DDD (ug/kgds)	<2,9			
p,p-DDD (ug/kgds)	<2,9			
DDE (totaal) (ug/kgds)	<5,8			
o,p-DDE (ug/kgds)	<2,9			
p,p-DDE (ug/kgds)	<2,9			
DDT/DDD/DDE (som) (ug/kgds)		30	6015	12000
aldrin (ug/kgds)	<2,9	0,18		
dieldrin (ug/kgds)	<2,9	1,5		
endrin (ug/kgds)	<2,9	0,12		
tot. aldrin/dieldrin (ug/kgds)	<5,8			
tot.aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	<8,6	15	6008	12000
telodrin (ug/kgds)	<2,9			
isodrin (ug/kgds)	<2,9			
alfa-HCH (ug/kgds)	<2,9	9,0		
beta-HCH (ug/kgds)	<2,9	27		
gamma-HCH (ug/kgds)	<2,9	0,15		
delta-HCH (ug/kgds)	<2,9			
som HCH (ug/kgds)		30	3015	6000
heptachloor (ug/kgds)	<2,9	2,1	6001	12000
cis-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<2,9			
trans-heptachloorepoxide (ug/kgds)	<2,9			
som hexachloorepoxide (ug/kgds)	<5,8			12000
alfa-endosulfan (ug/kgds)	<2,9	0,03	6000	12000
hexachloorbutadieen (ug/kgds)	<2,9			
beta-endosulfan (ug/kgds)	<2,9	0,03	6000	12000
trans-chloordaan (ug/kgds)	<2,9			
cis-chloordaan (ug/kgds)	<2,9			
quintozeen (ug/kgds)	<2,9			
tot. 5 drins (ug/kgds)	<14			
tot. chloordaan (ug/kgds)	<5,8	0,09	6000	12000

Monster specificatie

B02-D (150-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten 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 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 11 %; humus 74,1 %

Tabel : Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	B01	S	½(S+I)	I
Metalen				
arseen	8,6	10	35	60
cadmium	<0,4	0,40	3,2	6,0
chromium	2,2	1,0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,17	0,30
lood	29	15	45	75
nikkel	10	15	45	75
zink	<20	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0,2	0,20	15	30
tolueen	<0,2	7,0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4,0	77	150
xylenen	<0,5	0,20	35	70
Totaal BTEX	<1			
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichloorethaan	<0,1	7,0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	6,0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7,0	94	180
dichloorbenzeen	<0,2	3,0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10			
fractie C12 - C22	<10			
fractie C22 - C30	<10			
fractie C30 - C40	<10			
totaal olie	<50	50	325	600

Monster specificatie

B01

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000).

De gehalten 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 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 toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

