Uniek ID



N3

Grensweg 17

408 Bodemonderzoek Grensweg 17

408

NULSITUATIE-BODEMONDERZOEK

Huetink Beheer BV
Grensweg 17
8153 RB LEMELERVELD

projectcode: 971128/02-NSO

milieu adviesbureau nillesen
Constructieweg 21, 8305 AA, Emmeloord
Tel. 0527-620931; Fax. 0527-610608

21 januari 1998

Inhoudsopgave

1. INLEIDING. 3

2. VOORONDERZOEK + HYPOTHESES. 4

3. VELDWERKZAAMHEDEN. 5

4. BODEMOPBOUW. 6

5. LABORATORIUMONDERZOEK 7

6. BEOORDELING ANALYSERESULTATEN. 8

7. CONCLUSIES. 11

Bijlagen:

1. Topografisch overzicht.
2. Situatie boorpunten.
3. Boorprofielen.
4. Analyseresultaten + toetsingstabellen

1. Inleiding.

In opdracht van Huetink Beheer BV heeft Milieu adviesburo Nillesen een nulsituatie-bodemonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van de lokatie Grensweg 17 te Lemelerveld.

Het onderzoek is uitgevoerd in december 1997. De ligging van de lokatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het "Protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek", uit de publikatie Bodemonderzoek Milieuvergunning en BSB van DGM/IPO/VNG/DSB, oktober 1993.

Het doel van het nulsituatie-onderzoek kan als volgt worden gedefinieerd:

het verkrijgen van een toetsingsgrondslag met het oog op mogelijke bodemverontreiniging, voortvloeiende uit Wm-plichtige bedrijfsaktiviteiten.

In overleg met een medewerkster van Regio IJssel-Vecht zijn de volgende te onderzoeken lokaties vastgesteld (verdachte lokaties):

- lokatie bovengrondse tanks
- lokatie sleufsilo
- lokatie wasplaats + opvangput spoelwater
- spoelbassins

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek, en zijn de analyseresultaten conform de richtlijnen van het Ministerie van VROM (Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 9 mei 1994) geïnterpreteerd. Voor wat betreft de PAK's (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) zijn de resultaten getoetst aan de "Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor PAK" , 13 juni 1996.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Vooronderzoek + hypotheses.
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Bodemopbouw.
- 5. Laboratoriumonderzoek.
- 6. Beoordeling analyseresultaten.
- 7. Conclusies.

2. Vooronderzoek + hypotheses.

De lokatie Grensweg 17 is tot op heden in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Het hier gevestigde bedrijf houdt zich bezig met de opfok van vleeskalveren en de verwerking van bloembollen.

Zoals vermeld in de inleiding zijn in overleg met Regio IJssel-Vecht de volgende verdachte lokaties onderscheiden:

- 1. lokatie bovengrondse tanks
- 2. lokatie sleufsilo
- 3. lokatie wasplaats + opvangput spoelwater
- 4. Spoelbassins

ad. 1. Lokatie bovengrondse tanks.
Op deze lokatie zijn een drietal bovengrondse brandstoftanks gesitueerd. De bodem hier ter plaatse is mogelijk verontreinigd met minerale olie.

ad. 2. Lokatie sleufsilo.
In de sleufsilo wordt afval dat afkomstig is van de verwerking van bloembollen (blaadjes, wortelresten etc.) gecomposteerd. Mogelijk vindt op deze lokatie verontreiniging plaats door percolatie van regenwater.

ad. 3. Lokatie wasplaats + opvangput spoelwater.
Op deze lokatie worden machines schoongespoten. Het spoelwater wordt opgevangen in een hiervoor aangelegde opvangput. De bodem hier ter plaatse is mogelijk verontreinigd met minerale olie (afkomstig van machines).

ad. 4. Spoelbassins.
In de spoelbassins vindt opslag van spoelgrond plaats. Het grondwater ter plaatse en in de nabijheid van de spoelbassins is mogelijk verontreinigd met o.a. bestrijdingsmiddelen.

3. Veldwerkzaamheden.

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is de oppervlakte van het terrein geïnspecteerd op het voorkomen van eventuele verontreinigingen. Hierbij zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging wijzen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 2 en 16 december 1997.

De verschillende verdachte lokaties zijn afzonderlijk onderzocht. Hieronder worden, per lokatie, de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Lokatie bovengrondse tanks
Ter plaatse van deze lokatie zijn een drietal boringen tot 1,0 m -mv (meter -maaiveld) uitgevoerd (B1 t/m B3). De opgeboorde grond is zintuigelijk beoordeeld op het voorkomen van de verontreiniging. In geen van de boringen zijn zintuigelijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging. Van de drie boringen zijn representatieve monsters genomen. Door het laboratorium is van deze monsters 1 mengmonster (MM1) samengesteld.

Om na te gaan of er sprake is van een verontreiniging van het grondwater is boring 2 doorgezet tot 2,5 m -mv en afgewerkt tot peilbuis (filterstelling 1,5 - 2,5 m -mv). Het water uit de peilbuis is op 16 december bemonsterd ten behoeve van laboratoriumonderzoek. Na plaatsing en voor bemonstering is de peilbuis grondig afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

Lokatie sleufsilo
Ter plaatse van deze lokatie zijn een viertal boringen tot 1,0 m -mv uitgevoerd (B5 t/m B8). De opgeboorde grond is zintuigelijk beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen. In boring 5 is in het traject van 0,1 tot 1,0 m -mv een lichte oliegeur waargenomen. Dit traject is apart bemonsterd ten behoeve van laboratoriumonderzoek. In geen van de overige boringen (B6 t/m B8) zijn zintuigelijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging. Van deze boringen zijn van het traject van 0,0 tot 1,0 m -mv representatieve monsters genomen. Door het laboratorium is van de drie monsters 1 mengmonster (MM2) samengesteld.

Om na te gaan of er sprake is van een verontreiniging van het grondwater ter plaatse van boring 5, is deze boring doorgezet tot 2,0 m -mv en afgewerkt tot peilbuis (filterstelling 1,0 - 2,0 m -mv). Het water uit de peilbuis is op 16 december bemonsterd ten behoeve van laboratoriumonderzoek. Na plaatsing en voor bemonstering is de peilbuis grondig afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

Lokatie wasplaats + opvangput spoelwater
Ter plaatse van deze lokatie zijn een viertal boringen tot 1,0 m -mv (meter -maaiveld) uitgevoerd (B9 t/m B12). De opgeboorde grond is zintuigelijk beoordeeld op het voorkomen van de verontreiniging. In geen van de boringen zijn zintuigelijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op verontreiniging. Van de vier boringen zijn representatieve monsters genomen. Door het laboratorium is van deze monsters 1 mengmonster (MM3) samengesteld.

Om na te gaan of er sprake is van een verontreiniging van het grondwater is boring 11 doorgezet tot 2,0 m -mv en afgewerkt tot peilbuis (filterstelling 1,0 - 2,0 m -mv). Het water uit de peilbuis is op 16 december bemonsterd ten behoeve van laboratoriumonderzoek. Na plaatsing en voor bemonstering is de peilbuis grondig afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

Lokatie spoelbassins
Ter plaatse van de spoelbassins zij een tweetal controlepeilbuizen geplaatst (c.pb 1 en c.pb 2). Bij plaatsing van deze peilbuizen is rekening gehouden met de plaatselijke grondwaterstroming.
Het water uit de peilbuizen is op 16 december bemonsterd ten behoeve van laboratoriumonderzoek. Na plaatsing en voor bemonstering zijn de peilbuizen grondig afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater bepaald. De resultaten hiervan zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

In bijlage 2 zijn de lokaties van de boringen en peilbuizen weergegeven.

4. Bodemopbouw.

Tijdens de veldwerkzaamheden is van elke boring een profielbeschrijving gemaakt. De bodemopbouw ziet er globaal als volgt uit (hierbij is uitgegaan van boring 2):

diepte in m -mv	grondslag	kleur/overige bijzonderheden
0,0 - 2,0	matig fijn zand	geel
2,0 - 2,5 (max. boordiepte)	matig fijn zand	bruin/grijs

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de profielbeschrijvingen.

5. Laboratoriumonderzoek.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Biochem Laboratorium B.V., het *milieu*lab te Zoetermeer (STERlab). Hieronder zijn per verdachte lokatie de uitgevoerde analyses weergegeven.

Lokatie bovengrondse tanks
Mengmonster 1 is geanalyseerd op onderstaande componenten (NVN-5740-pakket bovengrond):

- *zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen*
- *polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)*
- *extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)*
- *minerale olie (GC)*

Om de toetsingswaarden te berekenen zijn tevens het organisch stof- en lutumgehalte bepaald.

Het grondwatermonster (Pb 2) is geanalyseerd op minerale olie.

Lokatie sleufsilo
Mengmonster 2 is geanalyseerd op het NVN-5740 pakket voor bovengrond (voor de samenstelling hiervan: zie mengmonster 1).
Om de toetsingswaarden te berekenen zijn tevens het organisch stof- en lutumgehalte bepaald.

Monster B5 is geanalyseerd op minerale olie. Ter bepaling van de toetsingswaarden is tevens het organisch stofgehalte bepaald.

Het grondwatermonster (Pb 5) is geanalyseerd op de aanwezigheid van (NVN-5740-pakket grondwater):

- *zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen*
- *fenol-index*
- *vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)*
- *vluchtige gehalogeneerden*
- *extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)*

In aanvulling hierop is het monster geanalyseerd op minerale olie.

Lokatie wasplaats + opvangput spoelwater
Mengmonster 3 is geanalyseerd op minerale olie. Ter bepaling van de toetsingswaarden is tevens het organisch stofgehalte bepaald.

Het grondwatermonster (Pb 11) is eveneens geanalyseerd op minerale olie.

Lokatie spoelbassins
Het grondwater uit de peilbuizen c.pb 1 en c.pb 2 is geanalyseerd op het NVN-5740-pakket voor grondwater (voor de samenstelling hiervan: zie peilbuis 5).

De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NVN-5740. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters en het grondwatermonster, zijn weergegeven in bijlage 4 (Analyseresultaten + toetsing).

6. Beoordeling analyseresultaten.

De analyseresultaten worden getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. In onderstaand kader wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens).

- De streefwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de streefwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.

- De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

- Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Als criterium hiervoor wordt overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde gehanteerd. Overschrijding van de (streefwaarde + interventiewaarde) / 2 is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De streef- en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de lokale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en / of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 (analyseresultaten + toetsing) zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters in tabelvorm weergegeven. Tevens zijn in deze tabellen de streefwaarden, nader onderzoekswaarden en de interventiewaarden weergegeven. Eventuele overschrijdingen van bovengenoemde waarden zijn eveneens weergegeven.

Uit de toetsingstabellen kan het volgende worden geconcludeerd:

Lokatie bovengrondse tanks
In mengmonster 1 blijven de gemeten waardes van de onderzochte parameters alle beneden de detectielimiet.

organisch stof- en lutumgehalte:
De gemeten waarden voor het organisch stof- en lutumgehalte zijn:
- organisch stofgehalte : 1,4 %
- lutumgehalte : <2,0 %

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 2 blijft de concentratie *minerale olie* beneden de detectielimiet van 50 ug/l (microgram per liter).

Lokatie sleufsilo
In mengmonster 2 overschrijdt het *minerale oliegehalte* met een gemeten waarde van 55 mg/kgds (milligram per kilogram droge stof) de streefwaarde van 15 mg/kgds. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 758 mg/kgds.

De gemeten waarden van de overige onderzochte parameters blijven alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

Organisch stof- en lutumgehalte:
de gemeten waarden voor het organisch stof- en lutumgehalte zijn:
- organisch stofgehalte : 3,0 %
- lutumgehalte : 2,4 %

In monster B5 overschrijdt het *minerale oliegehalte* met een gemeten waarde van 250 mg/kgds de streefwaarde van 10 mg/kgds. De gemeten waarde blijft echter beneden de nader onderzoekswaarde van 505 mg/kgds, zodat er geen reden is tot nader onderzoek. Het gemeten organisch stofgehalte bedraagt 2,0 %.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 worden verschillende stoffen in verhoogde concentraties aangetroffen.
- De concentratie *chroom* overschrijdt met een gemeten waarde van 5,0 ug/l de streefwaarde van 1,0 ug/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 16 ug/l.
- De concentratie van de *fenol-index* bedraagt 2,7 ug/l. De fenol-index is als somparameter een maatstaf voor de aanwezigheid van fenol-verbindingen. Voor de fenol-index zijn geen toetsingswaarden opgesteld. De gemeten waarde is echter dermate laag, dat er geen reden is tot nader onderzoek.
- De concentratie van de *xylenen* overschrijdt met een gemeten waarde van 3,1 ug/l de streefwaarde van 0,20 ug/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 35 ug/l.
- De concentratie *minerale olie* overschrijdt met een gemeten waarde van 195 ug/l de streefwaarde van 50 ug/l. De gemeten waarde blijft echter beneden de nader onderzoeksgrens van 325 ug/l.

De gemeten waardes van de overige onderzochte parameters blijven alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

Lokatie wasplaats + opvangput spoelwater
In mengmonster 3 overschrijdt het *minerale oliegehalte* met een gemeten waarde van 170 mg/kgds de streefwaarde van 17 mg/kgds. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de streefwaarde van 859 mg/kgds. Het laboratorium geeft bij de analyseresultaten aan dat de monsters waarschijnlijk humuszuurachtige verbindingen bevatten. Deze verbindingen bevinden zich voornamelijk in de C_{30} - C_{40} fractie, en in mindere mate in de C_{22} -C_{30} fractie. Humuszuurachtige verbindingen zijn afkomstig van humeus materiaal in de bodem.

Het gemeten organisch stofgehalte bedraagt 3,4 %.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 11 blijft de concentratie *minerale olie* beneden de detectielimiet van 50 ug/l (microgram per liter).

Lokatie spoelbassins
In het grondwater ter plaatse van controlepeilbuis 1 (c.pb 1) worden verschillende stoffen in verhoogde concentraties aangetroffen.

- De concentratie *chroom* overschrijdt met een gemeten waarde van 2,4 ug/l de streefwaarde van 1,0 ug/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 16 ug/l.
- De concentratie *zink* overschrijdt met een gemeten waarde van 290 ug/l de streefwaarde van 65 ug/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 433 ug/l.
- De concentratie *benzeen* overschrijdt met een gemeten waarde van 0,3 ug/l de streefwaarde van 0,20 ug/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 15 ug/l.
- De concentratie *EOX* bedraagt 3,7 ug/l. EOX is een somparameter, waarvoor geen toetsingswaarden zijn opgesteld. Een verhoogd EOX-gehalte kan een signaal zijn voor een eventuele verontreiniging met individuele halogeenverbindingen (deze komen o.a. voor in bestrijdingsmiddelen). De gemeten waarde kan in dit geval duiden op een lichte verontreiniging. De gemeten waarde is echter dermate laag, dat er geen reden is om nader onderzoek uit te voeren.

De gemeten waardes van de overige onderzochte parameters blijven alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

De gemeten waardes van de overige onderzochte parameters van dit grondwatermonster blijven alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

In het grondwater ter plaatse van controlepeilbuis 2 (c.pb 2) worden verschillende stoffen in verhoogde concentraties aangetroffen.

- De concentratie van de *fenol-index* bedraagt 3,7 ug/l. De fenol-index is als somparameter een maatstaf voor de aanwezigheid van fenol-verbindingen. Voor de fenol-index zijn geen toetsingswaarden opgesteld. De gemeten waarde is echter dermate laag, dat er geen reden is tot nader onderzoek. (Zie ook peilbuis 5.)
- De concentratie *trichloormethaan* overschrijdt met een gemeten waarde van 0,1 ug/l de streefwaarde van 0,010 ug/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 200ug/l.
- De concentratie *broomdichloormethaan* bedraagt 0,1 ug/l. Voor deze stof zijn echter geen toetsingswaarden opgesteld. Vergelijken we de stof echter met chemisch verwante stoffen, zoals trichloormethaan (zie boven), dan wordt de streefwaarde overschreden. De gemeten waarde blijft dan echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens.

De gemeten waardes van de overige onderzochte parameters van dit grondwatermonster blijven alle beneden de streefwaarde of de detectielimiet.

Zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van de grondwatermonsters
In onderstaande tabel zijn de pH, EC en de grondwaterstand (t.o.v. maaiveld) van de verschillende peilbuizen tijdens veldwerkzaamheden weergegeven.

Peilbuis	pH bij .. °C	EC (mS/cm)	grondwaterstand (in m - mv)
2	6,74 bij 5,5 °C	1,00	1,40
5	6,31 bij 6,0 °C	2,55	1,30
11	6,55 bij 4,5 °C	1,49	0,90
c.pb 1	6,23 bij 4,0 °C	1,32	1,10
c.pb 2	6,41 bij 4,5 °C	0,954	1,10

De gemeten pH- en EC-waarden zijn normaal te noemen.

7. Conclusies.

Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek, de zintuigelijke waarnemingen en het laboratoriumonderzoek, kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ter plaatse van de lokatie van de bovengrondse tanks wordt in zowel de grond als het grondwater geen verontreiniging aangetroffen.
- Ter plaatse van de lokatie van de sleufsilo wordt in de grond een lichte minerale olieverontreiniging aangetroffen. De oorzaak van deze verontreiniging is niet bekend. De gemeten waarde geeft echter geen reden tot nader onderzoek. Tevens worden in het grondwater hier ter plaatse verschillende stoffen in verhoogde concentraties (ten opzichte van de streefwaarde) aangetroffen. Geen van de gemeten waarden geeft op dit moment reden tot nader onderzoek.
- Ter plaatse van de lokatie van de wasplaats + opvangput spoelwater wordt in de grond een ten opzichte van de streefwaarde verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. Volgens het commentaar van het laboratorium bevat het monster waarschijnlijk humuszuurachtige verbindingen. De gemeten waarde geeft geen reden tot nader onderzoek. In het grondwater is de concentratie minerale olie kleiner dan de detectielimiet.
- Ter plaatse van de spoelbassins is het grondwater licht verontreinigd met verschillende stoffen. Geen van de gemeten waarden geeft op dit moment reden tot nader onderzoek.

Aldus opgemaakt te Emmeloord, 21 januari 1998.

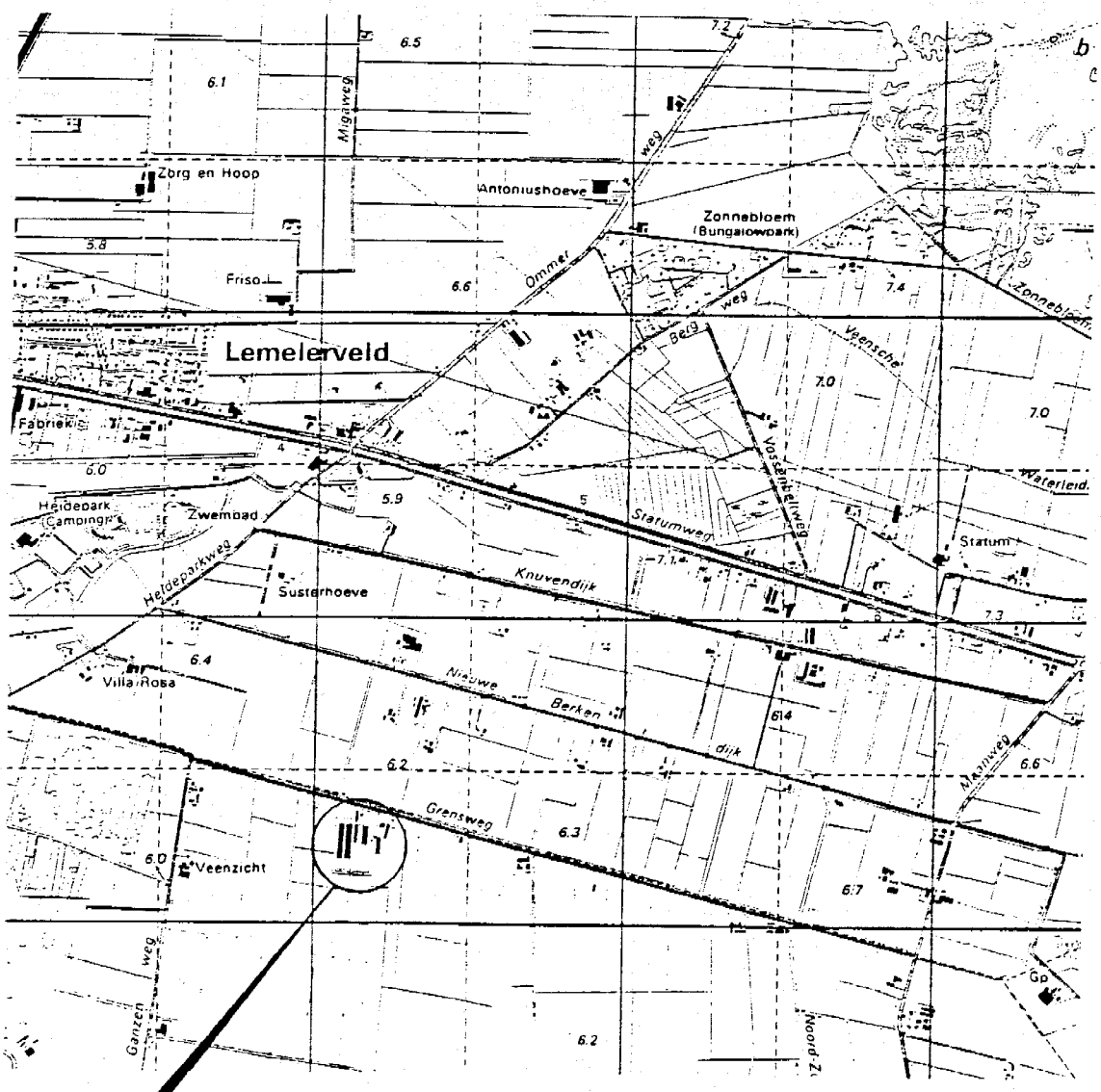
5.1.2e

5.1.2e

Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 1

Topografisch overzicht



Grensweg 17
Lemelerveld

TOPOGRAFISCH OVERZICHT

N

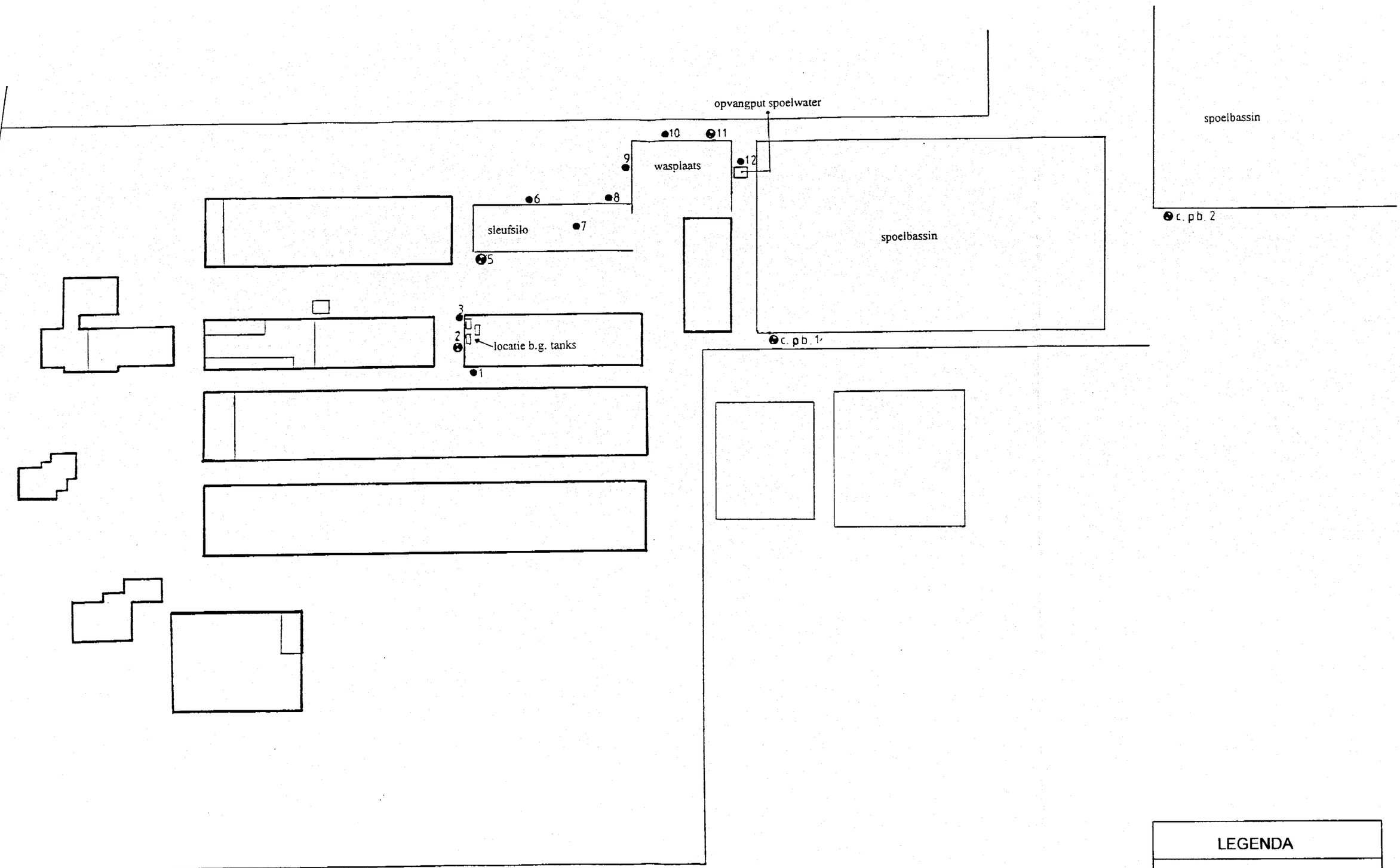
Betreft: Bodemonderzoek

schaal 1 : 25.000

Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 2

Situatie boorpunten



Grensweg 17 Lemelerveld	**SITUATIE BOORPUNTEN**	N
Betreft: Bodemonderzoek	schaal 1 : 1000	Milieu adviesburo Nillesen

LEGENDA	
●1	: boring met nummer
⊕2	: peilbuis met nummer

Bijlage 3

Boorprofielen

Boorprofielen

Boringnummer	diepte in m -mv.	grondslag	kleur; overige waarnemingen
B1.	0,0 - 1,0	hum. matig fijn zand	geel/bruin
B2(peilbuis).	0,0 - 2,0	matig fijn zand	geel
	2,0 - 2,5	matig fijn zand	bruin/grijs
B3.	0,0 - 1,0	matig fijn zand	geel
B5(peilbuis).	0,0 - 0,1	klinker	
	0,1 - 0,9	matig fijn zand	geel; 0,1 - 1,0: lichte oliegeur
	0,9 - 1,0	hum. matig fijn zand	bruin
	1,0 - 2,0	matig fijn zand	geel
B6.	0,0 - 0,8	hum. matig fijn zand	bruin/grijs
	0,8 - 1,0	matig fijn zand	geel
B7.	0,0 - 0,1	klinker	
	0,1 - 0,2	matig fijn zand	geel
	0,2 - 0,6	hum. matig fijn zand	bruin
	0,6 - 1,0	matig fijn zand	bruin/geel
B8.	0,0 - 0,6	hum. matig fijn zand	bruin
	0,6 - 1,0	matig fijn zand	geel
B9.	0,0 - 1,0	hum. matig fijn zand	bruin
B10.	0,0 - 0,8	hum. matig fijn zand	bruin
	0,8 - 1,0	matig fijn zand	geel
B11(peilbuis).	0,0 - 0,7	hum. matig fijn zand	bruin
	0,7 - 1,0	matig fijn zand	geel
	1,0 - 2,0	matig fijn zand	geel/grijs
B12.	0,0 - 0,2	hum. matig fijn zand	bruin/grijs
	0,2 - 1,0	matig fijn zand	geel/bruin

Bijlage 4

Analyseresultaten + Toetsing

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

Monsters	M003		S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	88,9	–			
Organisch stof (% op ds)	1,4	–	-	-	-
Lutum (% op ds)	< 2,0	–	-	-	-
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	< 10		54	130	205
Nikkel	< 5,0		12	42	72
Koper	< 5,0		17	53	90
Zink	23		58	178	299
Cadmium	< 0,2		0,45	3,6	6,8
Lood	< 10		53	193	333
Arseen	< 5,0		16	24	31
Kwik	< 0,1		0,21	3,6	6,9
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	< 0,02	–			
Acenaftyleen	< 0,02	–			
Acenafteen	< 0,02	–			
Fluoreen	< 0,02	–			
Fenanthreen	< 0,02	–			
Anthraceen	< 0,02	–			
Fluorantheen	< 0,02	–			
Pyreen	< 0,02	–			
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	–			
Chryseen	< 0,02	–			
Benzo(b)fluorantheen	< 0,02	–			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	–			
Benzo(a)pyreen	< 0,02	–			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,02	–			
Dibenz(a,h)anthraceen	< 0,02	–			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,02	–			
Totaal PAK's EPA	< 0,3	–			
Totaal PAK's VROM	< 0,2		0,20	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2	–			
E.O.X.	< 0,1	–			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	< 20	–			
Fractie C12 - C22	22	–			
Fractie C22 - C30	< 20	–			
Fractie C30 - C40	< 20	–			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50		10	505	1.000
Chromatogram Minerale Olie GC	0	–			

Monster specificatie
M003 Grond; B1,2,3; 0.0-1.0; MM1

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994, 26 juni 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997).
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*
*d**	*streefwaarde ligt onder de detectielimiet*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
+++	*Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 2,0%, humus: 1,4%

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

Monsters	M004		S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	84,6	–			
Organisch stof (% op ds)	3,0	–	-	-	-
Lutum (% op ds)	2,4	–	-	-	-
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	< 10		55	132	208
Nikkel	< 5,0		12	43	74
Koper	< 5,0		18	57	96
Zink	34		62	190	317
Cadmium	< 0,2		0,49	3,9	7,3
Lood	11		55	200	345
Arseen	< 5,0		17	25	33
Kwik	< 0,1		0,21	3,6	7,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	< 0,02	–			
Acenaftyleen	< 0,02	–			
Acenafteen	< 0,02	–			
Fluoreen	< 0,02	–			
Fenanthreen	< 0,02	–			
Anthraceen	< 0,02	–			
Fluorantheen	0,03	–			
Pyreen	0,03	–			
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	–			
Chryseen	< 0,02	–			
Benzo(b)fluorantheen	0,02	–			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	–			
Benzo(a)pyreen	< 0,02	–			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,02	–			
Dibenz(a,h)anthraceen	< 0,02	–			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,02	–			
Totaal PAK's EPA	< 0,3	–			
Totaal PAK's VROM	< 0,2		0,30	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2	–			
E.O.X.	< 0,1	–			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	< 20	–			
Fractie C12 - C22	< 20	–			
Fractie C22 - C30	< 20	–			
Fractie C30 - C40	55	–			
Totaal Minerale Olie C10-C40	55	*	15	758	1.500
Chromatogram Minerale Olie GC	0	–			

Monster specificatie
M004 Grond; B6,7,8; 6(0.0-1.0)+7(0.1-1.0)+8(0.0-1.0); MM2

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994, 26 juni 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997).
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*
*d**	*streefwaarde ligt onder de detectielimiet*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
+ + +	*Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 2,4%, humus: 3,0%

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

Monsters	M001		S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	84,5	–			
Organisch stof (% op ds)	2,0	–	-	-	-
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	< 20	–			
Fractie C12 - C22	145	–			
Fractie C22 - C30	39	–			
Fractie C30 - C40	65	–			
Totaal Minerale Olie C10-C40	250	*	10	505	1.000
Chromatogram Minerale Olie GC	0	–			

Monster specificatie
M001 Grond; B5; 0.1-1.0;

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 25,0%, humus: 2,0%

Monsters	M002		S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	81,7	–			
Organisch stof (% op ds)	3,4	–	-	-	-
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	< 20	–			
Fractie C12 - C22	< 20	–			
Fractie C22 - C30	37	–			
Fractie C30 - C40	135	–			
Totaal Minerale Olie C10-C40	170	*	17	859	1.700
Chromatogram Minerale Olie GC	0	–			

Monster specificatie
M002 Grond; B9,10,11,12; 0.0-1.0; MM3

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 25,0%, humus: 3,4%

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994, 26 juni 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997).
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*
*d**	*streefwaarde ligt onder de detectielimiet*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
+++	*Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

Analyseresultaten grondwatermonsters Huetink NSO (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	M001		M002		M003		S	½(S+I)	I
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)									
Chroom	-		5,0	*	-		1,0	16	30
Nikkel	-		7,7		-		15	45	75
Koper	-		< 5,0		-		15	45	75
Zink	-		< 50		-		65	433	800
Arseen	-		< 5,0		-		10	35	60
Cadmium	-		< 0,4		-		0,40	3,2	6,0
Lood	-		5,3		-		15	45	75
Kwik	-		< 0,05		-		0,050	0,18	0,30
Fenolindex	-		2,7	–	-				
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)									
Benzeen	-		< 0,2		-		0,20	15	30
Tolueen	-		< 0,2		-		0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	-		< 0,2		-		0,20	75	150
p+m-Xyleen	-		2,7	–	-				
o-Xyleen	-		0,4	–	-				
Totaal BTEX	-		3,1	–	-				
Som Xylenen	-		3,1	*	-		0,20	35	70
Naftaleen	-		< 0,2		-		0,10	35	70
1.1-Dichlooretheen	-		< 0,1	–	-				
Dichloormethaan	-		< 0,5		-		0,010	500	1.000
3-Chloorpropeen	-		< 1,0	–	-				
trans-1.2-Dichlooretheen	-		< 0,1		-		-	10	20
1.1-Dichloorethaan	-		< 0,1		-		-	450	900
cis-1.2-Dichlooretheen	-		< 0,1		-		-	10	20
Trichloormethaan	-		< 0,1		-		0,010	200	400
1.2-Dichloorethaan	-		< 0,1		-		0,010	200	400
1.1.1-Trichloorethaan	-		< 0,1		-		-	150	300
Tetrachloormethaan	-		< 0,1		-		0,010	5,0	10
Broomdichloormethaan	-		< 0,1	–	-				
Trichlooretheen	-		< 0,1		-		0,010	250	500
1.1.2-Trichloorethaan	-		< 0,1	–	-				
Tetrachlooretheen	-		< 0,1		-		0,010	20	40
Tribroommethaan	-		< 0,1	–	-				
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	-		< 0,1	–	-				
Hexachloorethaan	-		< 0,1	–	-				
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	-		< 3,0	–	-				
E.O.X.	-		< 1,0	–	-				
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)									
Fractie C10 - C12	< 20	–	39	–	< 20	–			
Fractie C12 - C22	< 20	–	130	–	< 20	–			
Fractie C22 - C30	< 20	–	24	–	< 20	–			
Fractie C30 - C40	< 20	–	< 20	–	< 20	–			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50		195	*	< 50		50	325	600
Chromatogram Minerale Olie GC	0	–	0	–	0	–			

Monster specificatie
M001 Grondwater; Pb 2;
M002 Grondwater; Pb 5;
M003 Grondwater; Pb 11;

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994. 26 juni 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997).
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*
*d** *streefwaarde ligt onder de detectielimiet*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
+++ *Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

Analyseresultaten grondwatermonsters Huetink NSO (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	M004		M005		S	½(S+I)	I
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)							
Chroom	2,4	*	< 1,0		1,0	16	30
Nikkel	6,4		6,2		15	45	75
Koper	6,8		5,1		15	45	75
Zink	290	*	< 50		65	433	800
Arseen	< 5,0		< 5,0		10	35	60
Cadmium	< 0,4		< 0,4		0,40	3,2	6,0
Lood	< 5,0		< 5,0		15	45	75
Kwik	< 0,05		< 0,05		0,050	0,18	0,30
Fenolindex	< 2,0	--	3,7	--			
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)							
Benzeen	0,3	*	< 0,2		0,20	15	30
Tolueen	< 0,2		< 0,2		0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	< 0,2		< 0,2		0,20	75	150
p+m-Xyleen	< 0,1	--	< 0,1	--			
o-Xyleen	< 0,1	--	< 0,1	--			
Totaal BTEX	< 1,0	--	< 1,0	--			
Som Xylenen	< 0,2		< 0,2		0,20	35	70
Naftaleen	< 0,2		< 0,2		0,10	35	70
1.1-Dichlooretheen	< 0,1	--	< 0,1	--			
Dichloormethaan	< 0,5		< 0,5		0,010	500	1.000
3-Chloorpropeen	< 1,0	--	< 1,0	--			
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		-	10	20
1.1-Dichloorethaan	< 0,1		< 0,1		-	450	900
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,1		< 0,1		-	10	20
Trichloormethaan	< 0,1		0,1	*	0,010	200	400
1.2-Dichloorethaan	< 0,1		< 0,1		0,010	200	400
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,1		< 0,1		-	150	300
Tetrachloormethaan	< 0,1		< 0,1		0,010	5,0	10
Broomdichloormethaan	< 0,1	--	0,1	--			
Trichlooretheen	< 0,1		< 0,1		0,010	250	500
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,1	--	< 0,1	--			
Tetrachlooretheen	< 0,1		< 0,1		0,010	20	40
Tribroommethaan	< 0,1	--	< 0,1	--			
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	< 0,1	--	< 0,1	--			
Hexachloorethaan	< 0,1	--	< 0,1	--			
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0	--	< 3,0	--			
E.O.X.	3,7	--	< 1,0	--			

Monster specificatie
M004 Grondwater; C.Pb 1;
M005 Grondwater; C.Pb 2;

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994, 26 juni 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997).
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*
*d** *streefwaarde ligt onder de detectielimiet*
-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*
- *niet geanalyseerd*
+++ *Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 235471
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971128/02 NSO Heutink Lemelerveld
Datum in bewerking: 3 december 1997
Analyses gereed : 10 december 1997
Controlegetal : 971210-114846-34985

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 971250689 Grond; B1,2,3; 0.0-1.0; MM1
P1377840 P1377841 P1377842
2.: 971250690 Grond; B6,7,8; 6(0.0-1.0)+7(0.1-1.0)+8(0.0-1.0); MM2
P1377834 P1377835 P1377839
3.: 971250691 Grond; B5; 0.1-1.0
P1377838

				1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	88,9	84,6	84,5
Organisch stof (NEN 5754) (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)		(% op ds)	Q	1,4	3,0	2,0
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	Q	< 2,0	2,4	
Metalen (ICP, NEN 6426)						
Chroom		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Koper		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Zink		(mg/kg ds)	Q	23	34	
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	11	
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Acenaftyleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Acenafteen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Fluoreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Fenanthreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,03	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,03	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	< 0,3	< 0,3	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 235471
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971128/02 NSO Heutink Lemelerveld
Datum in bewerking: 3 december 1997
Analyses gereed : 10 december 1997
Controlegetal : 971210-114846-34985

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 971250689 Grond; B1,2,3; 0.0-1.0; MM1
P1377840 P1377841 P1377842
2.: 971250690 Grond; B6,7,8; 6(0.0-1.0)+7(0.1-1.0)+8(0.0-1.0); MM2
P1377834 P1377835 P1377839
3.: 971250691 Grond; B5; 0.1-1.0
P1377838

			1.		2.		3.	
Minerale Olie GC (VPR C85-19)								
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20		< 20		< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	22		< 20		145	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20		< 20		39	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 20		55		65	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50	(onb)	55	(onb)	250	(onb)
Chromatogram Minerale Olie GC		Q	0		0		0	

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 235471
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971128/02 NSO Heutink Lemelerveld
Datum in bewerking: 3 december 1997
Analyses gereed : 10 december 1997
Controlegetal : 971210-114846-34985

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 971250692 Grond; B9,10,11,12; 0.0-1.0; MM3
P1377831 P1377832 P1377833 P1377836
5.: 971250693 ; Extra aangeleverde monsters (2)
P1180703 P1377965

			4.	5.
Extra aangeleverde monsters				0
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	81,7	
Organisch stof (NEN 5754) (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)	(% op ds)	Q	3,4	
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	37	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	135	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	170 (hum)	
Chromatogram Minerale Olie GC		Q	0	

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

hum Olie-indicatie: het monster bevat waarschijnlijk humuszuurachtige verbindingen. Mogelijkerwijs betreft het PAK-achtige verbindingen.

onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 237578
Blad : 1 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971128/02 N.S.O Huetink
Datum in bewerking: 17 december 1997
Analyses gereed : 22 december 1997
Controlegetal : 971222-180225-37467

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 971257394 Grondwater; Pb 2
H0180766
2.: 971257395 Grondwater; Pb 5
D0226696 H0180756 H0180765
3.: 971257396 Grondwater; Pb 11
H0180767

				1.	2.	3.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q		5,0	
Nikkel		(ug/l)	Q		7,7	
Koper		(ug/l)	Q		< 5,0	
Zink		(ug/l)	Q		< 50	
Arseen		(ug/l)	Q		< 5,0	
Cadmium		(ug/l)	Q		< 0,4	
Lood		(ug/l)	Q		5,3	
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q		< 0,05	
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q		2,7 (bhr)	
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q		< 0,2	
Tolueen		(ug/l)	Q		< 0,2	
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q		< 0,2	
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q		2,7	
o-Xyleen		(ug/l)	Q		0,4	
Totaal BTEX		(ug/l)	Q		3,1	
Som Xylenen		(ug/l)	Q		3,1	
Naftaleen		(ug/l)	Q		< 0,2	
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q		< 0,1	
Dichloormethaan		(ug/l)	Q		< 0,5	
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q		< 1,0	
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q		< 0,1	
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q		< 0,1	
Trichloormethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
Trichlooretheen		(ug/l)	Q		< 0,1	
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q		< 0,1	
Tribroommethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q		< 0,1	
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q		< 3,0	
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q		< 1,0	

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 237578
Blad : 2 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971128/02 N.S.O Huetink
Datum in bewerking: 17 december 1997
Analyses gereed : 22 december 1997
Controlegetal : 971222-180225-37467

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 971257394 Grondwater; Pb 2
H0180766
2.: 971257395 Grondwater; Pb 5
D0226696 H0180756 H0180765
3.: 971257396 Grondwater; Pb 11
H0180767

			1.	2.		3.
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)						
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q	< 20	39		< 20
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q	< 20	130		< 20
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q	< 20	24		< 20
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q	< 20	< 20		< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q	< 50	195	(onb)	< 50
Chromatogram Minerale Olie GC		Q	0	0		0

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 237578
Blad : 3 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971128/02 N.S.O Huetink
Datum in bewerking: 17 december 1997
Analyses gereed : 22 december 1997
Controlegetal : 971222-180225-37467

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 971257397 Grondwater; C.Pb 1
D0226712 H0180768
5.: 971257398 Grondwater; C.Pb 2
D0226717 H0180757

				4.	5.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)					
Chroom		(ug/l)	Q	2,4	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	6,4	6,2
Koper		(ug/l)	Q	6,8	5,1
Zink		(ug/l)	Q	290	< 50
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	3,7 (bhr)
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)					
Benzeen		(ug/l)	Q	0,3	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	3,7	< 1,0

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 237578
Blad : 4 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971128/02 N.S.O Huetink
Datum in bewerking: 17 december 1997
Analyses gereed : 22 december 1997
Controlegetal : 971222-180225-37467

Opmerkingen :

bhr Het in dit monster verhoogde gehalte van deze analyse is, buiten de gebruikelijke controles om, als extra service middels een duplo analyse bevestigd.

onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

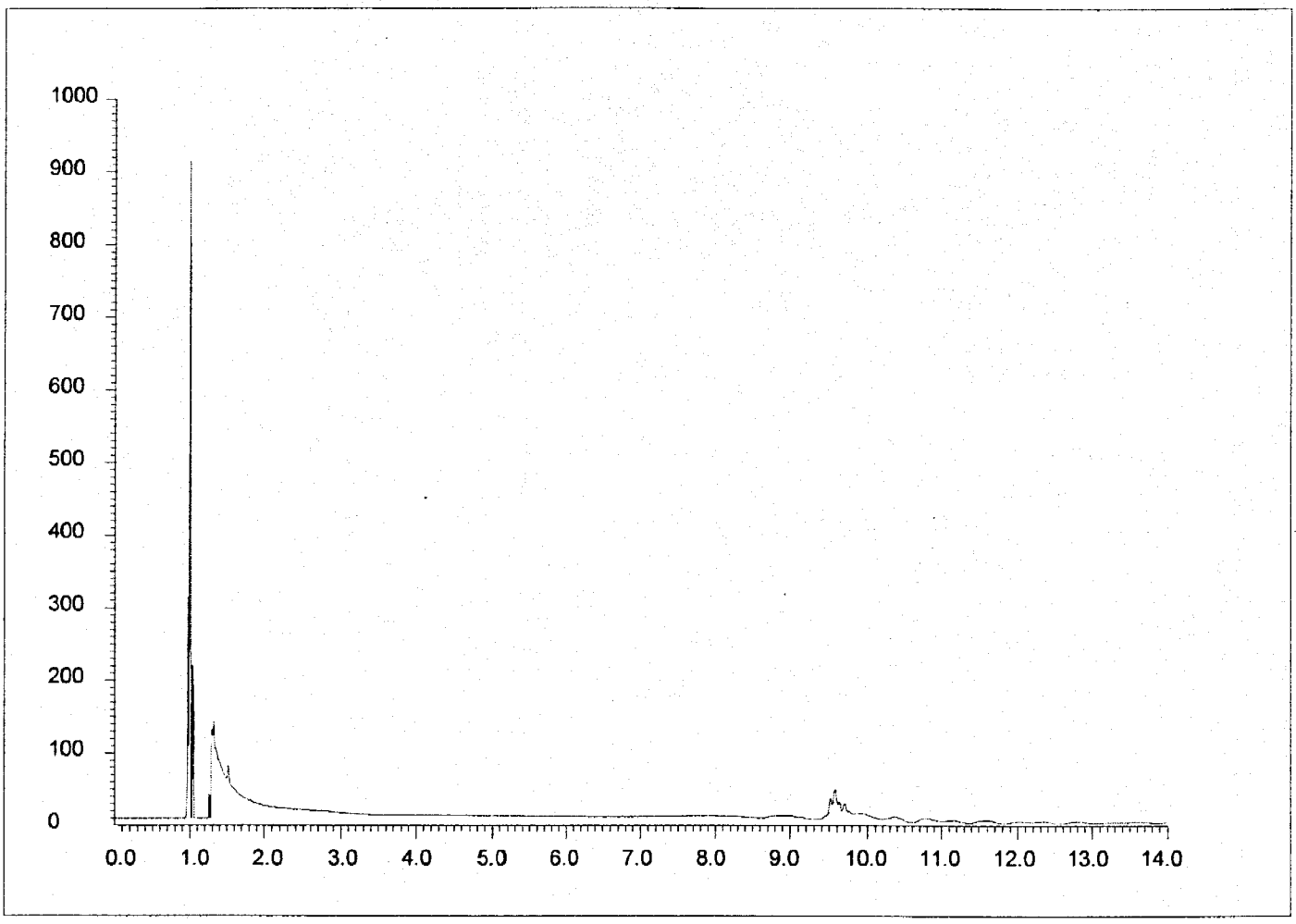
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971250689



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 235471
Controlegetal	: 971210-114846-34985
Datum aangeleverd	: 03/12/97
Datum gereed	: 10/12/97
Blad	: 1 van 4
Opdrachtgever	: Milieu Adviesburo Nillesen
Project	: 971128/02 NSO Heutink Lemelerveld
Monsternaam	: 971250689
Monsteromschrijving	: B1,2,3;0.0-1.0;MM1
Pot/Fles nummer(s)	: P1377840, P1377841, P1377842

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

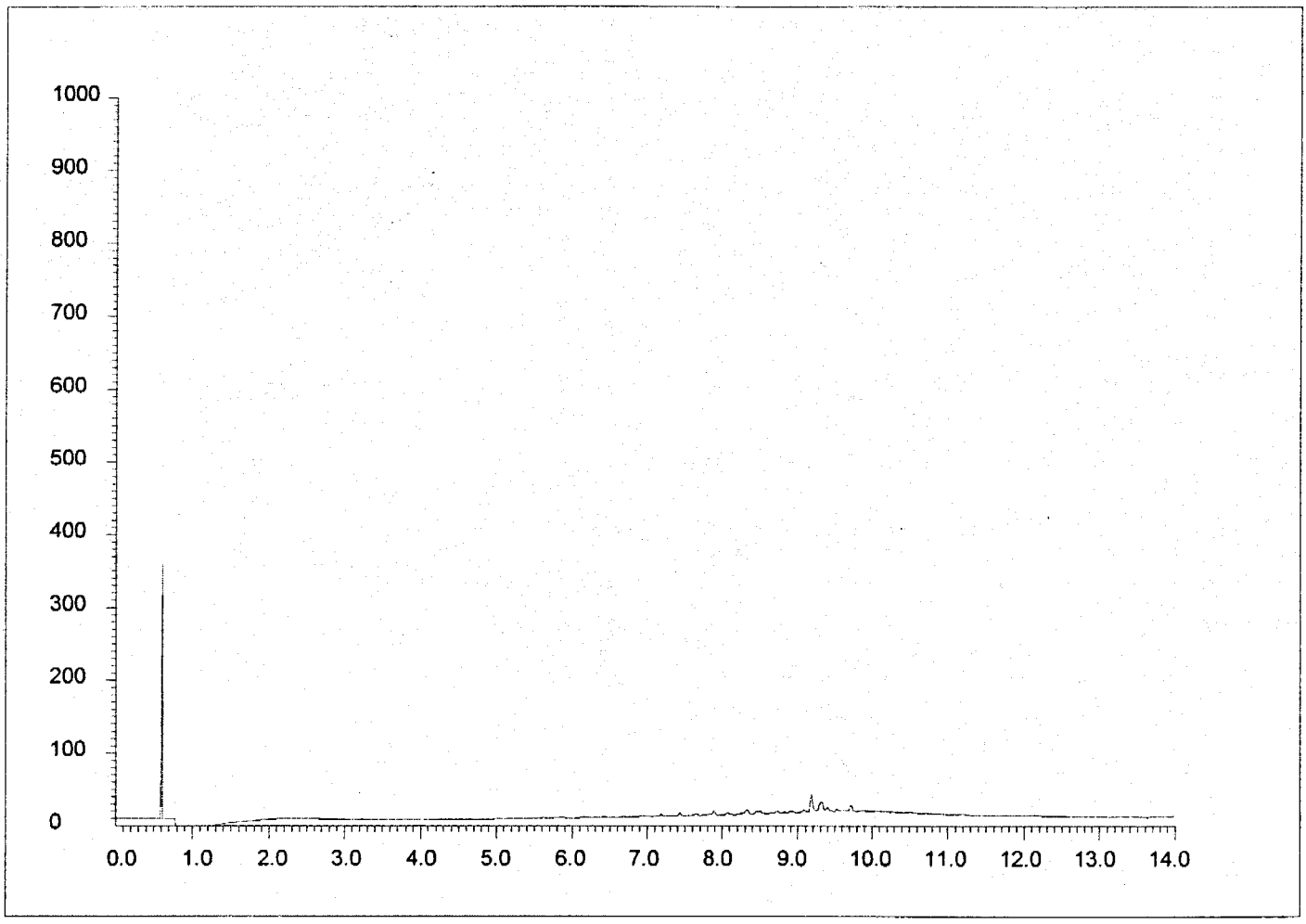
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971250690



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 235471
Controlegetal	: 971210-114846-34985
Datum aangeleverd	: 03/12/97
Datum gereed	: 10/12/97
Blad	: 2 van 4
Opdrachtgever	: Milieu Adviesburo Nillesen
Project	: 971128/02 NSO Heutink Lemelerveld
Monsternaam	: 971250690
Monsteromschrijving	: B6,7,8;6(0.0-1.0)+7(0.1-1.0)+8(0.0-1.0);MM2
Pot/Fles nummer(s)	: P1377834, P1377835, P1377839

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

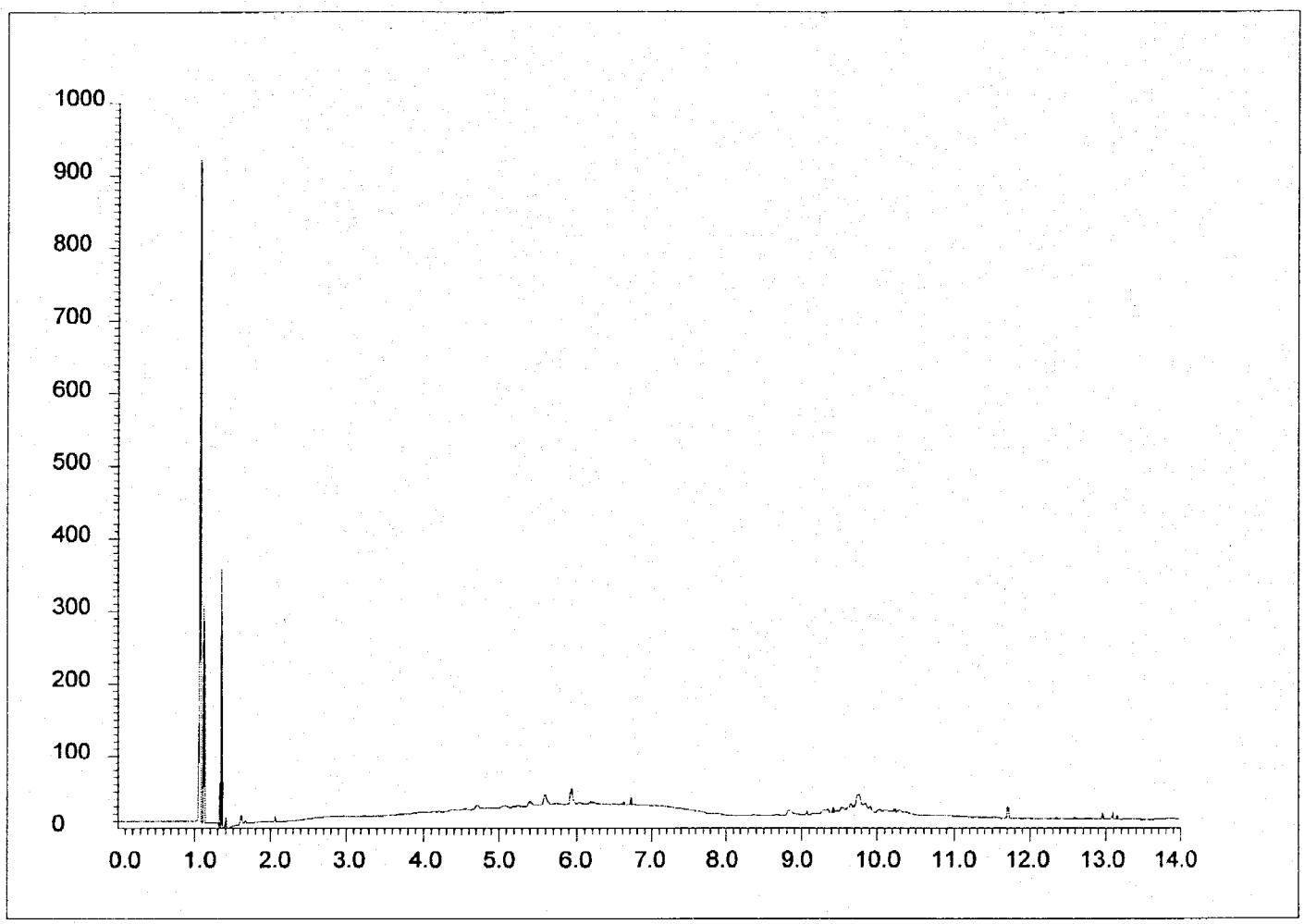
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971250691



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 235471
Controlegetal	: 971210-114846-34985
Datum aangeleverd	: 03/12/97
Datum gereed	: 10/12/97
Blad	: 3 van 4
Opdrachtgever	: Milieu Adviesburo Nillesen
Project	: 971128/02 NSO Heutink Lemelerveld
Monsternaam	: 971250691
Monsteromschrijving	: B5;0.1-1.0;
Pot/Fles nummer(s)	: P1377838

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

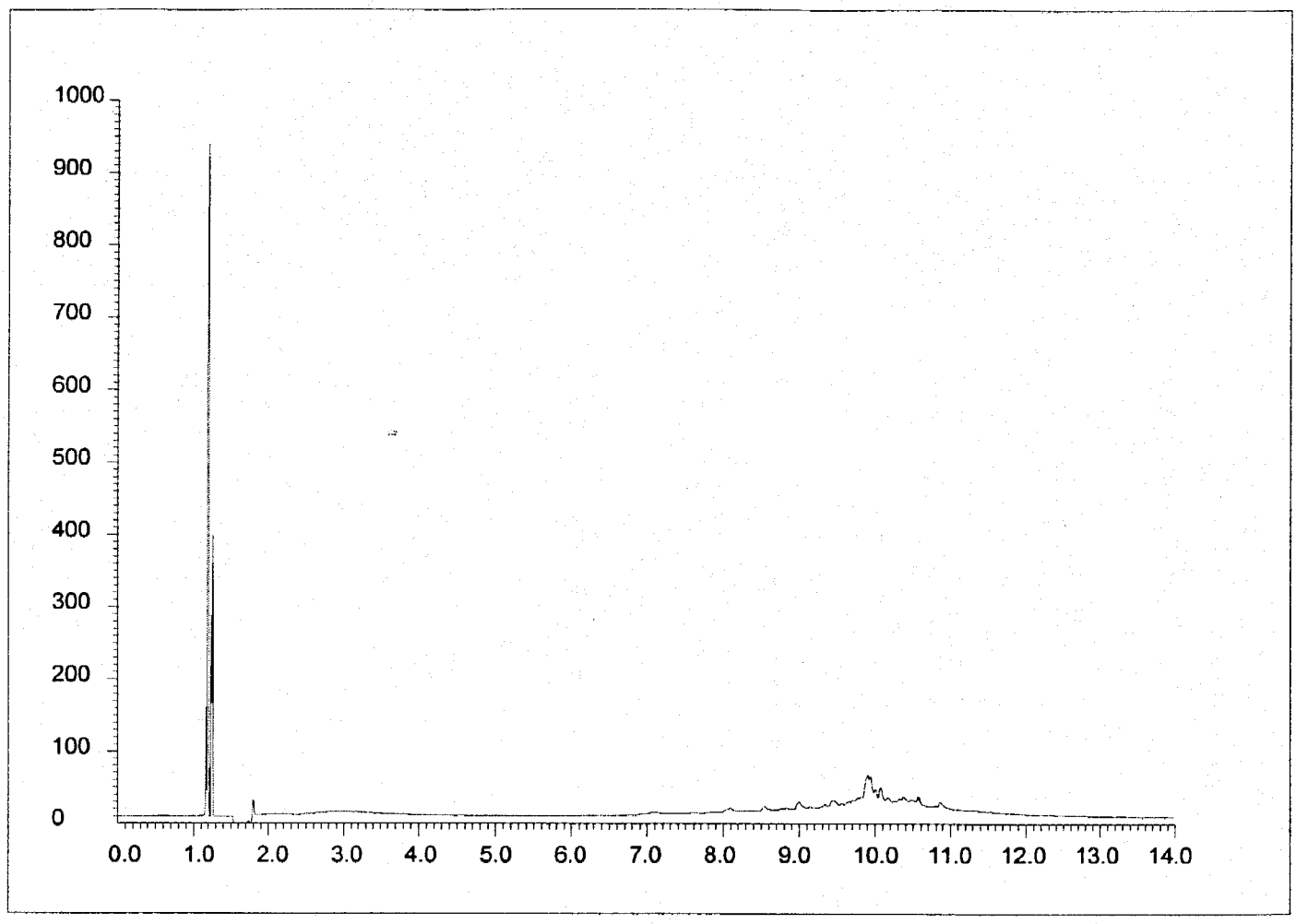
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971250692



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 2.5	± 3.5	± 7.0	± 9.0	± 11.5

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 235471
Controlegetal	: 971210-114846-34985
Datum aangeleverd	: 03/12/97
Datum gereed	: 10/12/97
Blad	: 4 van 4
Opdrachtgever	: Milieu Adviesburo Nillesen
Project	: 971128/02 NSO Heutink Lemelerveld
Monsternaam	: 971250692
Monsteromschrijving	: B9,10,11,12;0.0-1.0;MM3
Pot/Fles nummer(s)	: P1377831, P1377832, P1377833, P1377836

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

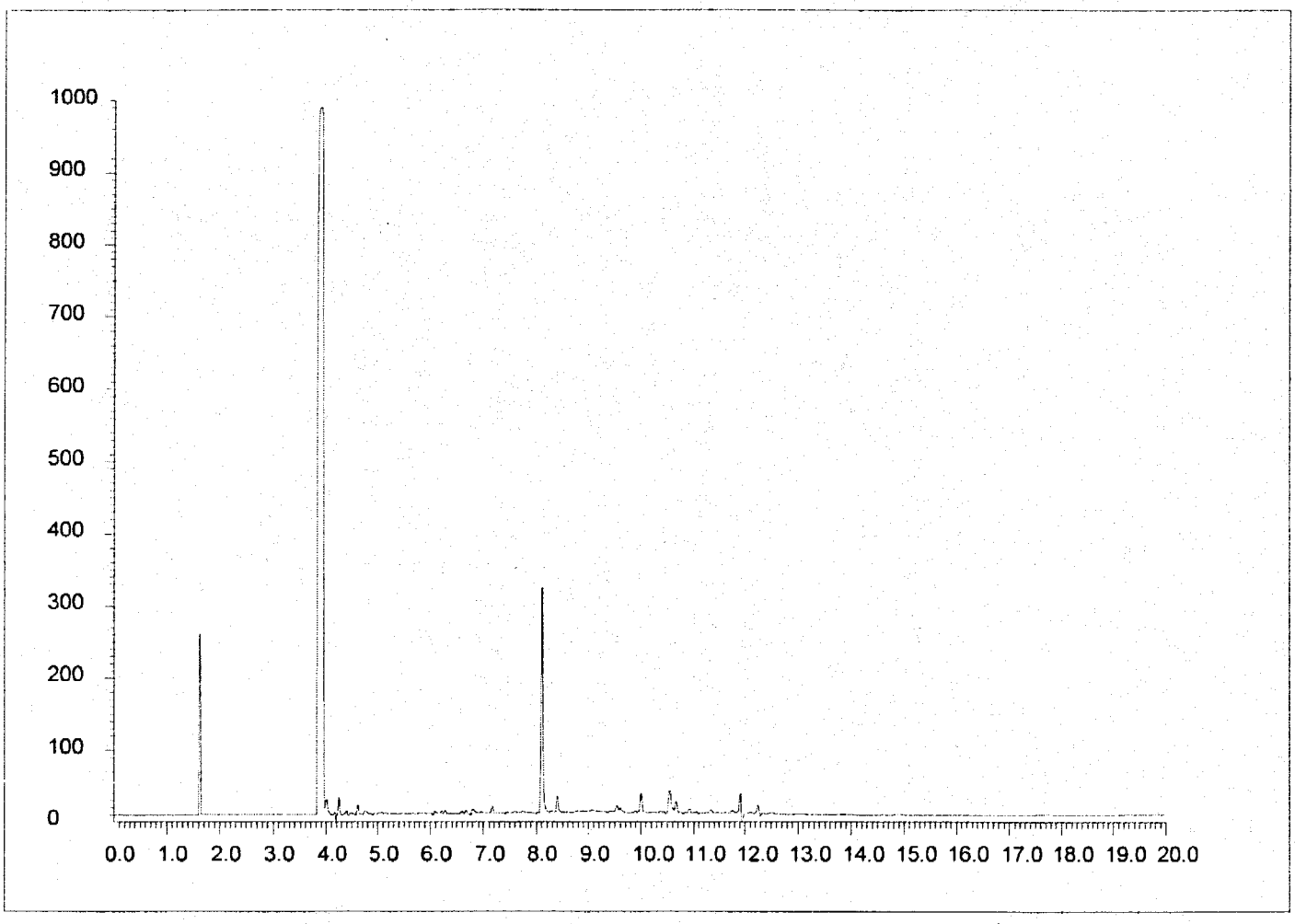
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971257394



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 5.0	± 6.0	± 10.0	± 13.0	± 17.0

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 237578
Controlegetal	: 971222-180225-37467
Datum aangeleverd	: 17/12/97
Datum gereed	: 22/12/97
Blad	: 1 van 3
Opdrachtgever	: Milieu Adviesburo Nillesen
Project	: 971128/02 N.S.O Huetink
Monsternaam	: 971257394
Monsteromschrijving	: Pb 2;;
Pot/Fles nummer(s)	: H0180766

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

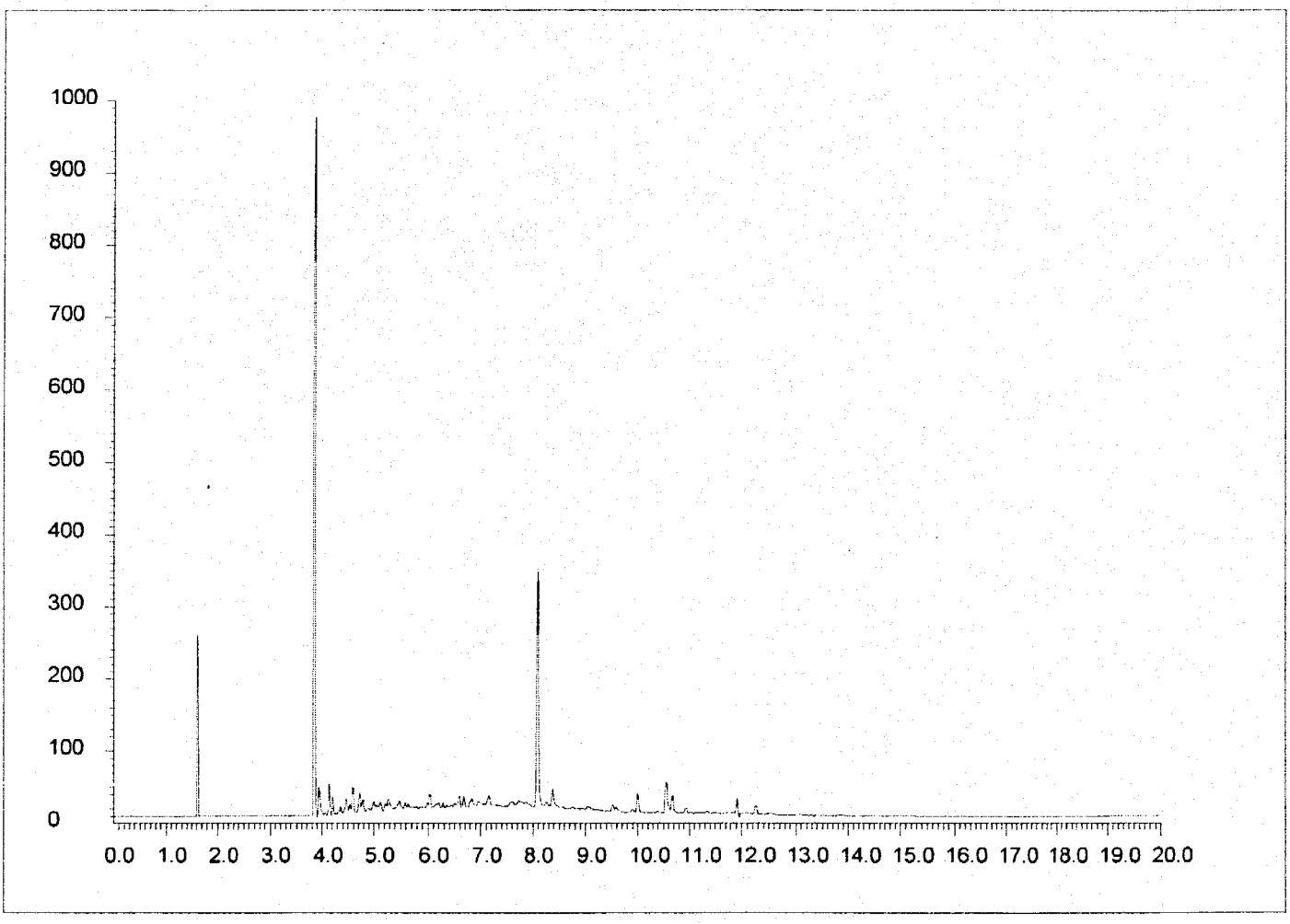
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971257395



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 5.0	± 6.0	± 10.0	± 13.0	± 17.0

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 237578
Controlegetal	: 971222-180225-37467
Datum aangeleverd	: 17/12/97
Datum gereed	: 22/12/97
Blad	: 2 van 3
Opdrachtgever	: Milieu Adviesburo Nillesen
Project	: 971128/02 N.S.O Huetink
Monsternaam	: 971257395
Monsteromschrijving	: Pb 5;;
Pot/Fles nummer(s)	: D0226696, H0180756, H0180765

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

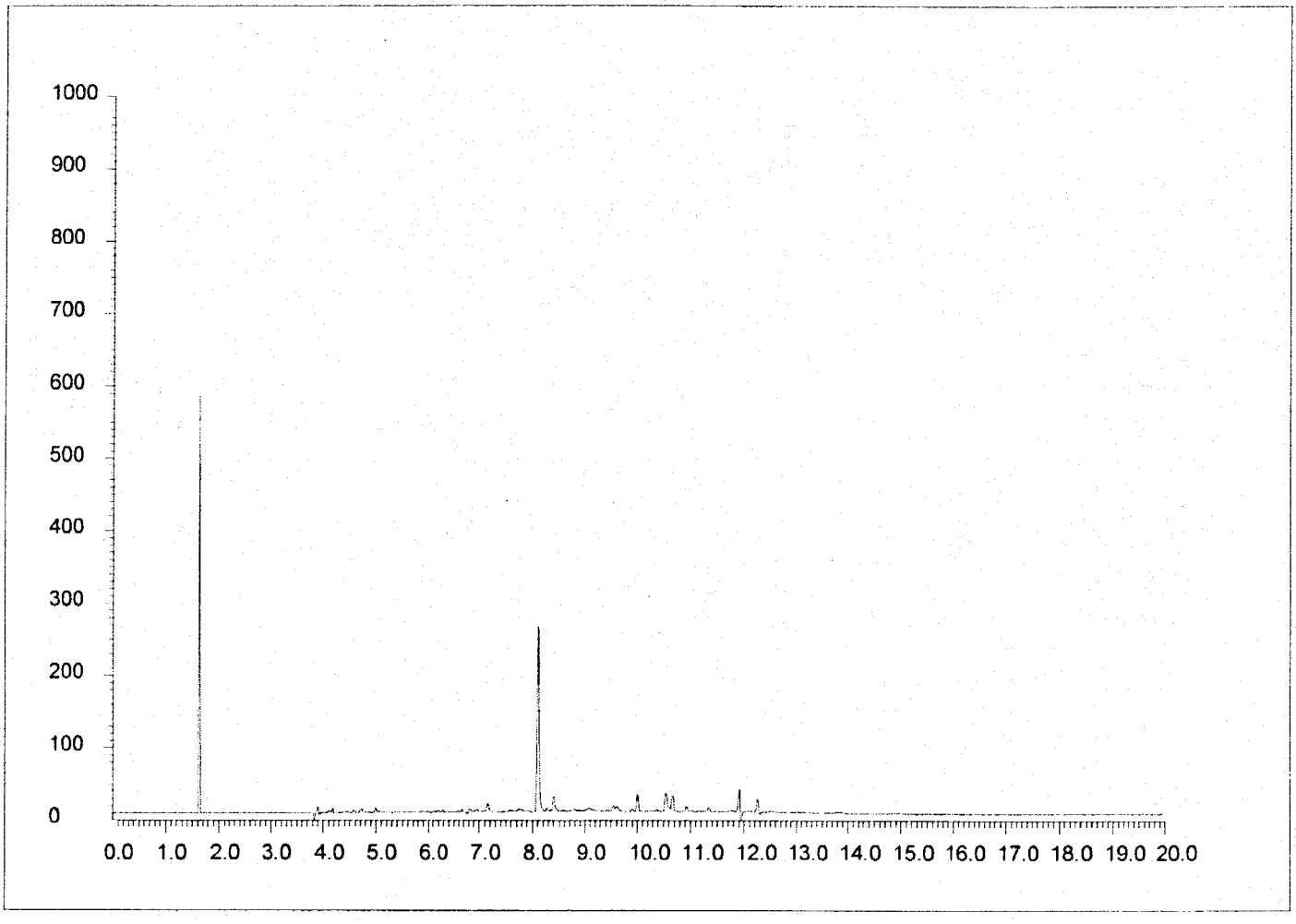
Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971257396



Retentietijden van de referentie-alkanen:

Referentie-alkaan	: C-10	C-12	C-22	C-30	C-40
Retentietijd (min.)	: ± 5.0	± 6.0	± 10.0	± 13.0	± 17.0

Algemene gegevens :

Analyserapport	: 237578
Controlegetal	: 971222-180225-37467
Datum aangeleverd	: 17/12/97
Datum gereed	: 22/12/97
Blad	: 3 van 3
Opdrachtgever	: Milieu Adviesburo Nillesen
Project	: 971128/02 N.S.O Huetink
Monsternaam	: 971257396
Monsteromschrijving	: Pb 11;;
Pot/Fles nummer(s)	: H0180767

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

dossiernummer: 408 datum ontvangst: 21-1-98

Perceels gegevens

adres onderzoek: grensweg 17
postcode: 8153 RB
plaats: Lemelerveld

Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie: nummer:

Opdrachtgever

Naam: Heutink
Adres: Grensweg
telefoon:

Onderzoeksgegevens

oppervlak onderzoek:
datum onderzoek: 02-12-1997
Hypothese: verdacht

Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende gegevens: Nee

Bouwvergunning verlenen met aanvullende gegevens: Ja

Overschrijding Indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren (Nader onderzoek noodzakelijk). Nee

Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren: Nee

toelichting:

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	12