

Uniek ID



* Z 0 0 2 7 7 F 3 A 6 5 *

N3

Grensweg 17

177 Bodemonderzoek Grensweg 17

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Grensweg 17
8153 RB te LEMELERVELD
t.b.v. bouwvergunning aanvraag**

projectcode: 971216/01-VO



milieuv adviesburo nillesen
Constructieweg 21, 8305 AA, Emmeloord
Tel. 0527-620931; Fax. 0527-610608

19 januari 1998

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	3
2. VOORONDERZOEK + HYPOTHESE	3
3. VELDWERKZAAMHEDEN	4
4. BODEMOPBOUW	4
5. LABORATORIUMONDERZOEK.....	5
6. BEOORDELING ANALYSERESULTATEN	6
7. CONCLUSIES	7

Bijlagen:

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

1. Inleiding.

In opdracht van Huetink Beheer B.V. heeft Milieu adviesburo Nillesen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van een lokatie aan de Grensweg 17 te Lemelerveld. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een aanvraag voor bouwvergunning.

Het onderzoek is uitgevoerd in december 1997. De oppervlakte van de onderzoekslokatie bedraagt ca. 2965 m². De ligging van de lokatie is in bijlage 1 weergegeven.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de *onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek*, zoals beschreven in de NVN 5740 (1^e druk, september 1991).

Bij de opzet van dit onderzoek is er van uitgegaan dat de lokatie als 'niet verdacht' kan worden aangemerkt. Deze hypothese is gesteld naar aanleiding van de beschikbare gegevens van de opdrachtgever en de gemeente (Wet milieubeheerarchief).

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 + hypothese.
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Bodemopbouw.
- 5. Laboratoriumonderzoek.
- 6. Beoordeling analyseresultaten.
- 7. Conclusies.

2. Vooronderzoek + hypothese.

De onderzoekslokatie is een gedeelte van het bedrijfsterrein van Huetink Beheer B.V., gelegen aan de Grensweg 17 te Lemelerveld. De onderzoekslokatie ligt momenteel braak.

Volgens gegevens van de gemeente en opdrachtgever hebben er op de lokatie geen bodembedreigende activiteiten of calamiteiten plaatsgevonden, zodat aangenomen kan worden dat het hier om een **niet-verdachte lokatie** gaat. Voor zover bekend is er in de directe omgeving van de onderzoekslokatie geen bodemverontreiniging aanwezig die van invloed kan zijn op de onderzoekslokatie.

Het verkennend onderzoek is derhalve uitgevoerd zoals aangegeven in bijlage A van de NVN 5740 (onderzoeksstrategie voor niet-verdachte lokaties).

3. Veldwerkzaamheden.

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 16 en 23 december 1997. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn 12 (B1 t/m B4) boringen uitgevoerd tot 0,5 m -mv (= meter - maaiveld). Van deze boringen zijn er 3 doorgezet tot 2,0 m -mv (B2, B6 en B10). De opgeboorde grond is zintuigelijk beoordeeld op het voorkomen van verontreiniging. In geen van de boringen zijn zintuigelijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

Voor bepaling van de bovengrondkwaliteit is de laag van 0,0 - 0,5 m -mv bemonsterd. Voor bepaling van de ondergrondkwaliteit is de laag van 1,0 - 1,5 m -mv bemonsterd. Voor laatstgenoemde laag is gekozen, omdat deze zich rond het freatische grondwatervlak bevindt. De grondwaterstand tijdens de veldwerkzaamheden bedroeg 0,95 m -mv.

In het laboratorium zijn van de genomen grondmonsters mengmonsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de verschillende monsters gegeven.

(Meng)monster	deelmonsters	diepte (m -mv)
Mengmonster 1 (bovengrond)	1 t/m 12	0,0 - 0,5
Mengmonster 2 (ondergrond)	2, 6 en 10	1,0 - 1,5
grondwater t.p.v. peilbuis 6	-	1,0 - 2,0

Boring 6 is doorgezet tot 2,0 m -mv en afgewerkt tot peilbuis (filterstelling 1,0 - 2,0 m -mv). Het water uit de peilbuis is op 23 december bemonsterd ten behoeve van laboratoriumonderzoek. Na plaatsing en voor bemonstering is de peilbuis grondig afgepompt. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn van het grondwater de pH (zuurgraad) en de EC (elektrische geleidbaarheid) gemeten. De gemeten waarden zijn in Hoofdstuk 6 weergegeven.

De lokaties van de boorpunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Organisch stof- en lutumgehalte

Van de mengmonsters 1 en 2 zijn, ter bepaling van de toetsingswaarden, het organisch stof- en lutumgehalte bepaald.

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 6):

diepte (m -mv)	grondslag	kleur	overige waarnemingen
0,0 - 0,3	hum. matig fijn zand	bruin	-
0,3 - 0,6	matig fijn zand	geel	-
0,6 - 1,0	hum. matig fijn zand	bruin	-
1,0 - 2,0	matig fijn zand	geel/grijs	-

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de profielbeschrijvingen.

5. Laboratoriumonderzoek.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Biochem Laboratorium B.V., het *milieulab* te Zoetermeer (STERlab).

Mengmonster 1 (bovengrond) 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 organohalogeenvverbindingen (EOX)*
- *minerale olie (GC)*

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

Mengmonster 2 (ondergrond) is geanalyseerd op onderstaande componenten (NVN-5740-pakket ondergrond):

- *zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen*
- *extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)*
- *minerale olie (GC)*
- *vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)*

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

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

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

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 grondmonsters en het grondwatermonster 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 tabellen kan het volgende worden geconcludeerd:

Mengmonster 1 (bovengrond) :

In mengmonster 1 wordt een *EOX-gehalte* van 0,2 mg/kgds (milligram per kilogram droge stof) aangetroffen. 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 is dermate laag, dat er geen reden is om nader onderzoek uit te voeren.

Verder overschrijdt het *minerale oliegehalte* met een gemeten waarde van 64 mg/kgds de streefwaarde van 18 mg/kgds. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 884 mg/kgds.

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

Organisch stof- en lutumgehalte:

De gemeten waarden van het organisch stof- en lutumgehalte zijn als volgt:

- organisch stof : 3,5 %
- lutum : <2,0 %

Mengmonster 2 (ondergrond):

In dit mengmonster blijven de gemeten waarden van de onderzochte parameters alle beneden de detectielimiet.

Organisch stof- en lutumgehalte:

De gemeten waarden van het organisch stof- en lutumgehalte zijn als volgt:

- organisch stof : <1,0 %
- lutum : <2,0 %

Grondwatermonster (Pb 6):

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 6 overschrijdt de concentratie chroom met een gemeten waarde van 1,9 ug/l (microgram per liter) de streefwaarde van 1,0 ug/l. De gemeten waarde blijft echter ruim beneden de nader onderzoeksgrens van 16 ug/l. De gemeten waarde is niet verontrustend te noemen.

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

In onderstaande tabel zijn de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) tijdens veldwerkzaamheden weergegeven. De gemeten waarden zijn normaal te noemen.

pH	6,60 bij 6,5 °C
EC (mS/cm)	1,06

7. Conclusies.

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

In de bovengrond worden licht verhoogde gehalten EOX en minerale olie aangetroffen. In het grondwater overschrijdt de concentratie chroom de streefwaarde. De gemeten waarden zijn echter dermate laag dat er geen reden is tot nader onderzoek.

Geconcludeerd kan worden dat, gezien de resultaten van het onderhavig onderzoek, er geen humane, toxicologische en verspreidingsrisico's zijn, die belemmeringen kunnen vormen voor de toekomstige nieuwbouw.

Aldus opgemaakt te Emmeloord, 19 januari 1998.

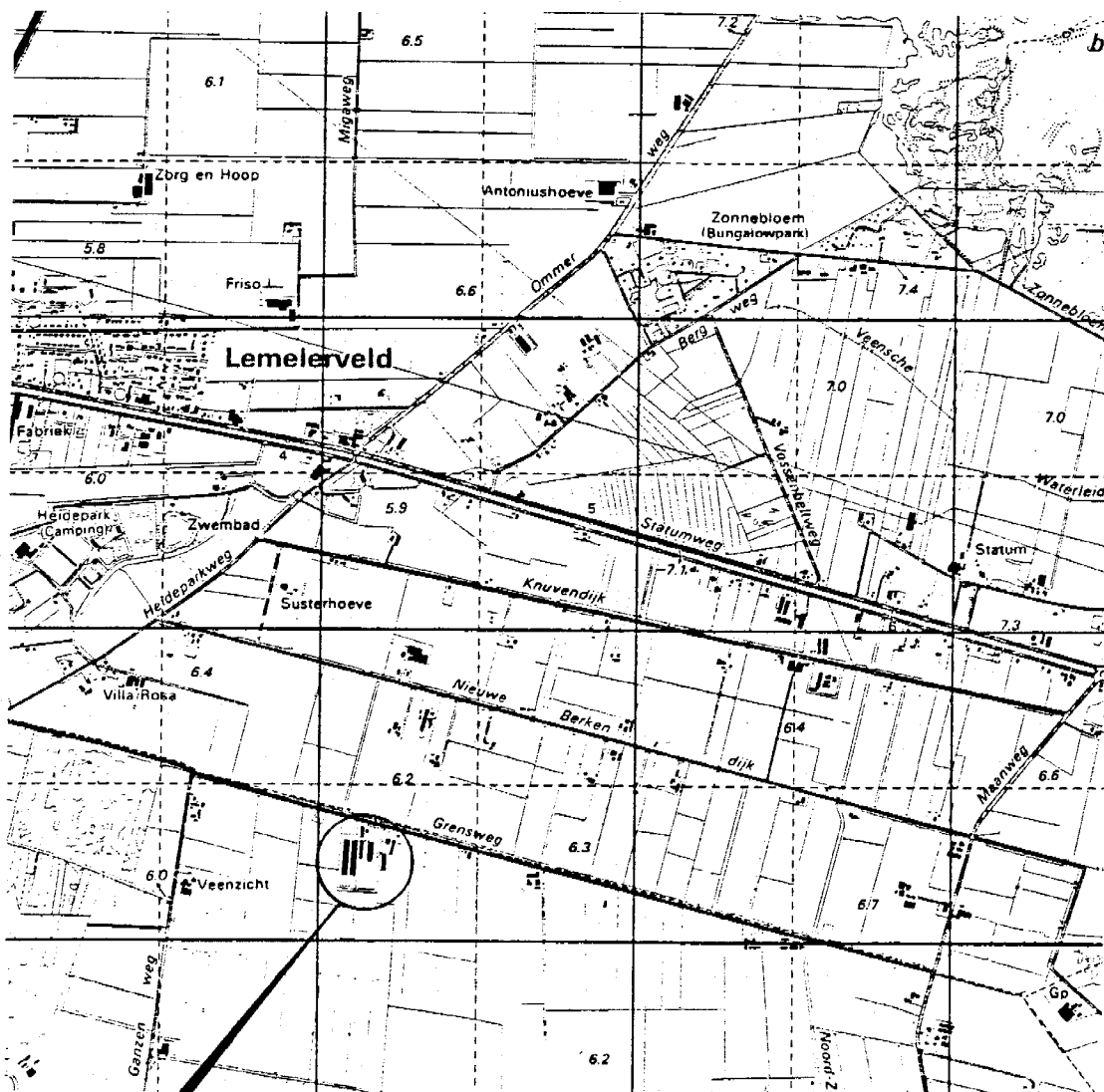
5.1.2e

5.1.2e

Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 1

Topografisch overzicht



Grensweg 17
Lemelerveld

TOPOGRAFISCH OVERZICHT

Betreft: Bodemonderzoek

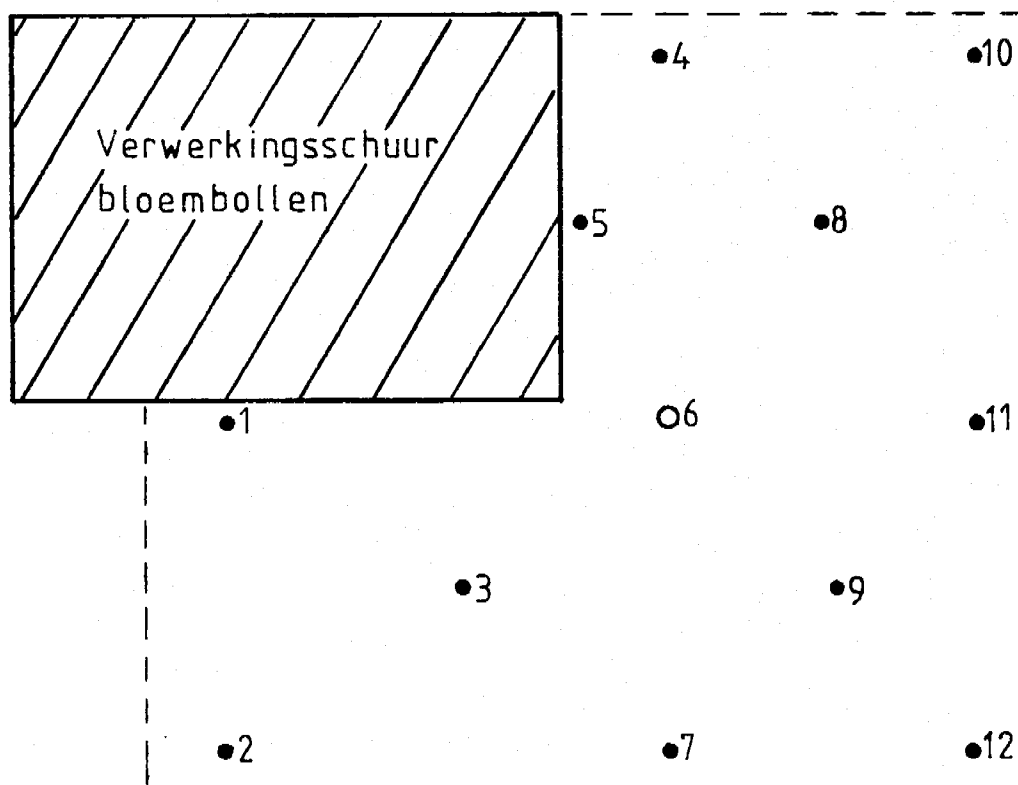
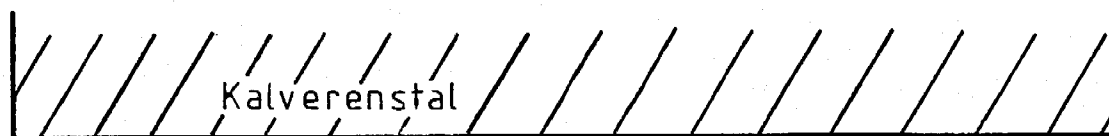
schaal 1 : 25.000

Milieu adviesburo Nillesen



Bijlage 2

Situatie boorpunten



LEGENDA

----- : grens onderzoeksgebied

●₁ : boring met nummer

○₆ : peilbuis met nummer

Grensweg 17
Lemelerveld

SITUATIE BOORPUNTEN



Betreft: Bodemonderzoek

schaal 1 : 500

Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 3

Boorprofielen

Boorprofielen

<u>Boringnummer</u>	<u>diepte in m -mv.</u>	<u>grondslag</u>	<u>kleur; overige waarnemingen</u>
B1.	0,0 - 0,5	hum. matig fijn zand	bruin
B2.	0,0 - 0,5 0,5 - 2,0	hum. matig fijn zand matig fijn zand	bruin geel/grijs
B3.	0,0 - 0,3 0,3 - 0,5	hum. matig fijn zand matig fijn zand	bruin geel
B4.	0,0 - 0,5	hum. matig fijn zand	bruin
B5.	0,0 - 0,5	hum. matig fijn zand	grijs/bruin
B6 (peilbuis).	0,0 - 0,3 0,3 - 0,6 0,6 - 1,0 1,0 - 2,0	hum. matig fijn zand matig fijn zand hum. matig fijn zand matig fijn zand	bruin geel bruin grijs/geel
B7.	0,0 - 0,3 0,3 - 0,5	hum. matig fijn zand matig fijn zand	bruin geel
B8.	0,0 - 0,5	hum. matig fijn zand	bruin
B9.	0,0 - 0,5	hum. matig fijn zand	bruin
B10.	0,0 - 0,3 0,3 - 0,6 0,6 - 0,8 0,8 - 2,0	hum. matig fijn zand matig fijn zand hum. matig fijn zand matig fijn zand	bruin geel bruin geel/grijs
B11.	0,0 - 0,3 0,3 - 0,5	hum. matig fijn zand matig fijn zand	bruin geel
B12.	0,0 - 0,5	hum. matig fijn zand	bruin

Bijlage 4

Analyseresultaten + Toetsing

Monsters	M002	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	83,9 --	-	-	-
Organisch stof (% op ds)	3,5 --	-	-	-
Lutum (% op ds)	< 2,0 --	-	-	-
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	< 10	54	130	205
Nikkel	< 5,0	12	42	72
Koper	< 5,0	18	57	97
Zink	16	61	188	315
Cadmium	< 0,2	0,50	4,0	7,5
Lood	< 10	56	201	346
Arseen	< 5,0	17	25	33
Kwik	< 0,1	0,21	3,6	7,0
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	< 0,02 --			
Acenafteleen	< 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	0,35	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2 --			
E.O.X.	0,2 --			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	< 20 --			
Fractie C12 - C22	< 20 --			
Fractie C22 - C30	< 20 --			
Fractie C30 - C40	64 --			
Totaal Minerale Olie C10-C40	64 *	18	884	1.750
Chromatogram Minerale Olie GC	0 --			
Monster specificatie				
M002	Grond; MM1: B1 t/m 12; (0,0-0,5);			

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: 3,5%

Monsters	M001	S	1/2(S+I)	I
Droge stof (%)	83,1	-		
Organisch stof (% op ds)	< 1,0	-	-	-
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	89
Zink	< 10	58	177	296
Cadmium	< 0,2	0,44	3,5	6,6
Lood	< 10	53	192	330
Arseen	< 5,0	16	23	31
Kwik	< 0,1	0,21	3,6	6,9
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	< 0,05	0,010	0,11	0,20
Tolueen	< 0,05	0,010	13	26
Ethylbenzeen	< 0,05	0,010	5,0	10
p+m-Xyleen	< 0,02	-		
o-Xyleen	< 0,02	-		
Totaal BTEX	< 0,2	-		
Som Xylenen	< 0,05	0,010	2,5	5,0
Naftaleen	< 0,5	-		
Vluchtige Halogeenverbindingen (ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)				
1.1-Dichlooretheen	< 0,01	-		
Dichloormethaan	< 0,05	-	2,0	4,0
3-Chloopropeen	< 0,1	-	5,0	10
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,01	-	0,10	0,20
1.1-Dichloorethaan	< 0,01	-	1,5	3,0
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,01	-	0,10	0,20
Trichloormethaan	< 0,01	0,0002	1,0	2,0
1.2-Dichloorethaan	< 0,01	-	0,40	0,80
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,03	0,20	1,6	3,0
Tetrachloormethaan	< 0,01	0,0002	0,10	0,20
Broomdichloormethaan	< 0,01	-	5,0	10
Trichlooretheen	< 0,01	0,0002	6,0	12
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,01	-	5,0	10
Tetrachlooretheen	< 0,01	0,0020	0,40	0,80
Tribroommethaan	< 0,01	-	5,0	10
Hexachloorethaan	< 0,01	-	5,0	10
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 0,3	-		
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	< 20	-		
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	10	505	1.000
Chromatogram Minerale Olie GC	0	-		
Monster specificatie				
M001	Grond; MM2: B2 + 6 + 10; (1.0-1.5);			

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: 1,0%

Monsters	M001	S	1/2(S+I)	I
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)				
Chroom	1,9 *	1,0	16	30
Nikkel	7,3	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	< 5,0	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,050	0,18	0,30
Fenolindex	< 2,0 -			
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	< 0,1 -			
o-Xyleen	< 0,1 -			
Totaal BTEX	< 1,0 -			
Som Xylenen	< 0,2	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 -			
Monster specificatie				
M001	Grondwater; Pb 6;			

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

Analyserapport : 237552
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Millesen
Project : 971216/01 5.1.2e
Datum in bewerking: 17 december 1997
Analyses gereed : 22 december 1997
Controlegetal : 971222-153757-31427

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971257327 Grond; MM1: B1 t/m 12; (0.0-0.5)
P1378131 P1378132 P1378133 P1378134 P1378136 P1378137 P1378138 P1378139 P1378140 P1378141 P1378155
P1378158
2.: 971257328 Grond; MM2: B2 + 6 + 10; (1.0-1.5)
P1377845 P1378135 P1378142

			1.	2.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	83,9	83,1
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	3,5	< 1,0
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q	< 2,0	< 2,0
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	16	< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05
Tolueen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q		< 5.1.2f
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q		< 0,02
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q		< 0,2
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q		< 0,05
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q		< 0,5

Analyserapport : 237552
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971216/01 5.1.2e
Datum in bewerking: 17 december 1997
Analyses gereed : 22 december 1997
Controlegetal : 971222-153757-31427

Monsterschrijving / Barcode:

1.: 971257327 Grond; MM1: B1 t/m 12; (0.0-0.5)
P1378131 P1378132 P1378133 P1378134 P1378136 P1378137 P1378138 P1378139 P1378140 P1378141 P1378155
P1378158
2.: 971257328 Grond; MM2: B2 + 6 + 10; (1.0-1.5)
P1377845 P1378135 P1378142

		1.	2.
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)			
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Acenafhtyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2

Vluchtige Halogeenverbindingen

(ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)

1.1-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Dichloormethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,05
3-Chloorpropeen	(mg/kg ds)	Q	< 0,1
trans-1.2-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
1.1-Dichloorethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
cis-1.2-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Trichloormethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
1.2-Dichloorethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
1.1.1-Trichloorethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,03
Tetrachloormethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Broomdichloormethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Trichlooretheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
1.1.2-Trichloorethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Tetrachlooretheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Tribroommethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Hexachloorethaan	(mg/kg ds)	Q	< 0,01
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(mg/kg ds)	Q	< 0,3
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q 0,2 < 0,1



Analyserapport : 237552
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971216/01 V.O. Huetink
Datum in bewerking: 17 december 1997
Analyses gereed : 22 december 1997
Controlegetal : 971222-153757-31427

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971257327 Grond; MM1: B1 t/m 12; (0.0-0.5)

P1378131 P1378132 P1378133 P1378134 P1378136 P1378137 P1378138 P1378139 P1378140 P1378141 P1378155
P1378158

2.: 971257328 Grond; MM2: B2 + 6 + 10; (1.0-1.5)

P1377845 P1378135 P1378142

		1.	2.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	q < 20	< 20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	q < 20	< 20
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	q < 20	< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	q 64	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	q 64 (onb)	< 50
Chromatogram Minerale Olie GC		q 0	0

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

Opmerkingen :

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



Analyserapport : 238500
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971216/01 VO Huetink
Datum in bewerking: 24 december 1997
Analyses gereed : 30 december 1997
Controlegetal : 971230-171950-56901

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 971260045 Grondwater; Pb 6
D0226704 H0180770

1.

Metalen (ICP-AES; NEN 6426)

Chroom	(ug/l)	Q	1,9
Nikkel	(ug/l)	Q	7,3
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	< 5,0
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	Q	< 2,0

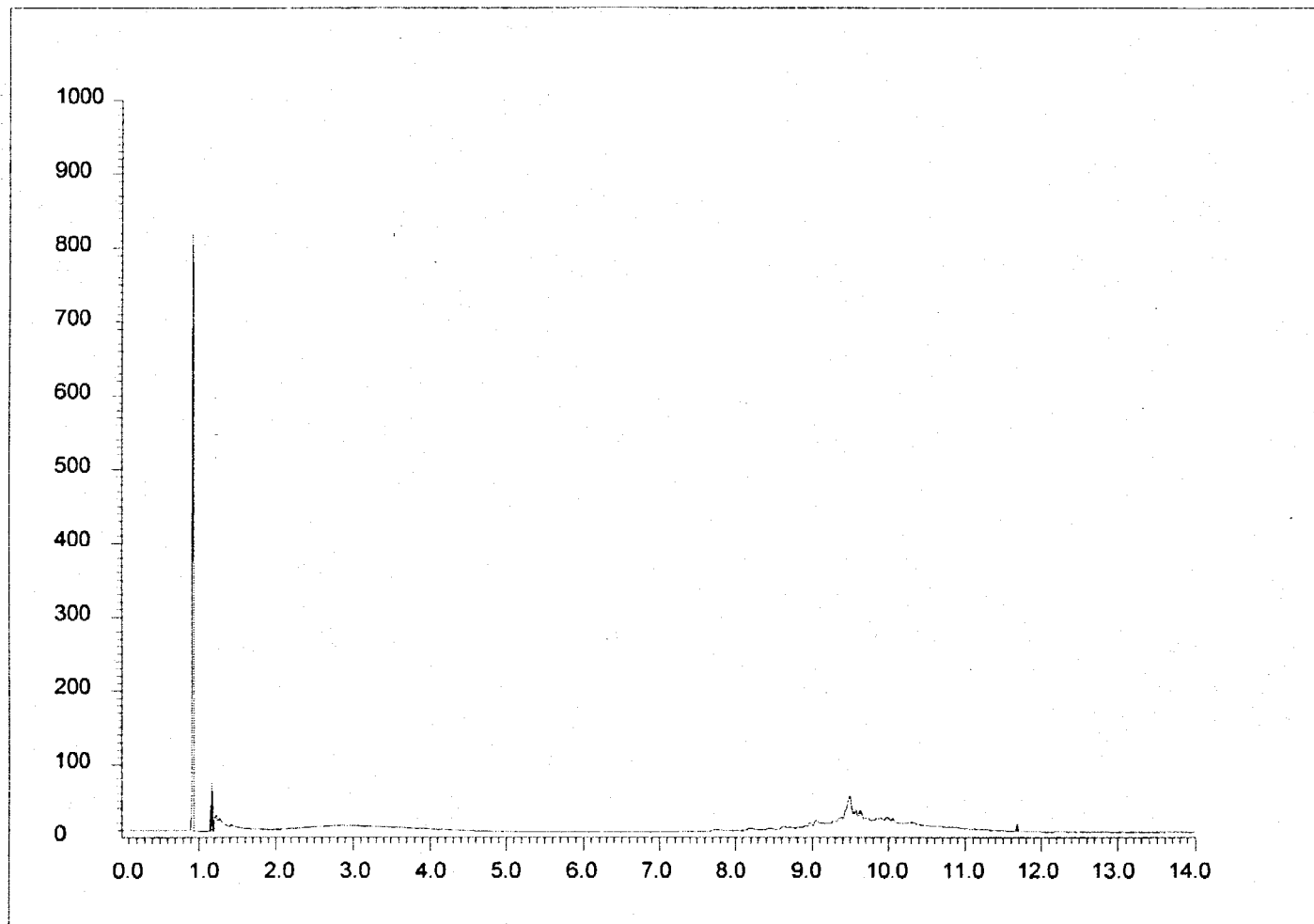
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)

Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	< 0,2
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



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971257327

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



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

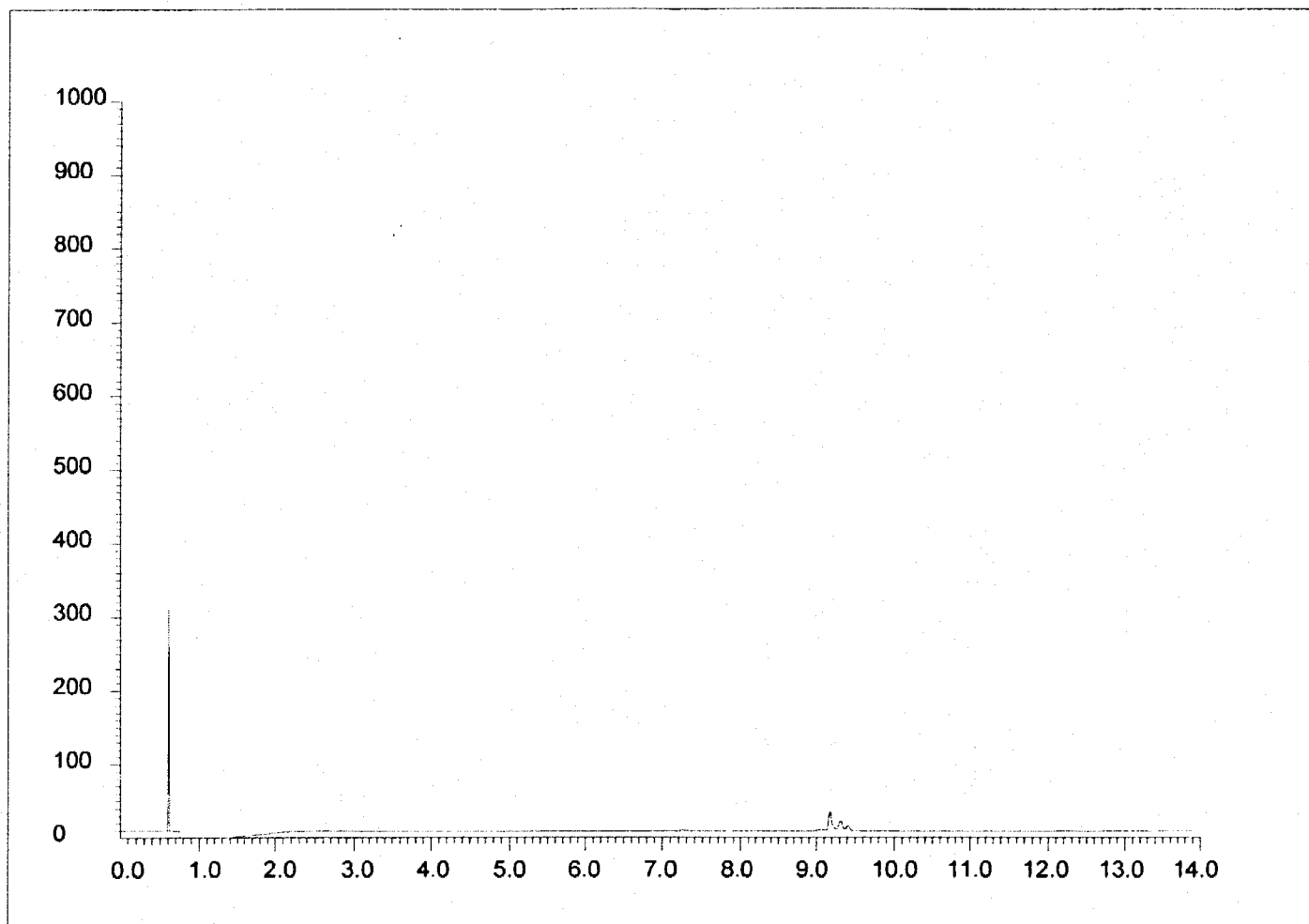
Algemene gegevens :

Analyserapport : 237552
Controlegetal : 971222-153757-31427
Datum aangeleverd : 17/12/97
Datum gereed : 22/12/97
Blad : 1 van 2
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971216/01 V.O. Huetink
Monsternaam : 971257327
Monsteromschrijving : MM1: B1 t/m 12;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : P1378131, P1378132, P1378133, P1378134, P1378136, P1378137, P1378138,
P1378139



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 971257328

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



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 : 237552
Controlegetal : 971222-153757-31427
Datum aangeleverd : 17/12/97
Datum gereed : 22/12/97
Blad : 2 van 2
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 971216/01 V.O. Huetink
Monsternaam : 971257328
Monsteromschrijving : MM2: B2 + 6 + 10; (1.0-1.5);
Pot/Fles nummer(s) : P1377845, P1378135, P1378142



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	8, 19, 20
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	19