

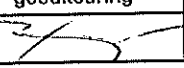
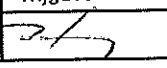
Rapport

inzake het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van
het uitbreidingsplan langs de Compagnonsvaart te
Gorredijk

Documentnr. : 10289-99955.RAP
Revisie : 00
Datum : 27 april 1998

Opdrachtgever

Gemeente Opsterland
Postbus 10000
9244 ZP BEETSTERZWAAG

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
28/4/98			

Samenvatting

In opdracht van gemeente Opsterland is in april 1998 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het uitbreidingsplan langs de Compagnonsvaart te Gorredijk.

Het doel van het onderzoek is om inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse om na te gaan of er beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein moeten worden gesteld in verband met de toekomstige woonbestemming.

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de richtlijnen voor verkennend bodemonderzoek zoals is beschreven in de NVN 5740.

Het onderzochte terrein (groot circa 11,6 ha) zijn in totaal 116 boringen verricht waarvan 12 zijn afgewerkt tot peilbuis voor de grondwaterbemonstering. Van de bovengrond en de ondergrond zijn monsters samengesteld voor laboratoriumonderzoek.

De grond en het freatisch grondwater zijn geanalyseerd op een aantal componenten dat ter plaatse een verontreiniging kan indiceren.

In de bovengrond, ondergrond en het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan enkele onderzochte componenten aangetroffen. De aangetoonde concentratieverhogingen vormen geen verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu in algemene zin. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt behoeven derhalve geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld.

Algemeen wordt opgemerkt dat het multifunctionele karakter van de grond is aangetast. Eén en ander houdt in dat indien eventueel vrijkomende grond niet op het terrein zelf wordt verwerkt, hiervoor een passende bestemming dient te worden gezocht.

Inhoud**Blz.**

	Samenvatting	
1	Inleiding	2
2	Geïventariseerde gegevens	2
2.1	Historie en terreinbeschrijving	2
3	Onderzoeksopzet	2
3.1	Veldwerkzaamheden en analyses	2
4	Onderzoeksresultaten	4
4.1	Bodemopbouw	4
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	4
4.3	Analyseresultaten	4
5	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

1	Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2	Analyseresultaten grond
3	Analyseresultaten grondwater
4	Toelichting Interventiewaarden Bodemsanering
5	Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Tekening

99955-S-1	Situatietekening met boorpunten en peilbuizen
-----------	---

1 Inleiding

In opdracht van gemeente Opsterland is in april 1998 door Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het uitbreidingsplan langs de Compagnonsvaart te Gorredijk.

Het doel van het onderzoek is om in het kader van de toekomstige woonbestemming inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater ter plaatse om na te gaan of er beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein moeten worden gesteld.

2 Geïnterviewde gegevens

2.1 Historie en terreinbeschrijving

Het onderzoeksterrein is gelegen aan de Compagnonsvaart ten oosten van Gorredijk in de gemeente Opsterland. Het terrein heeft een oppervlakte van circa 11,6 ha.

Het terrein is onverhard en bestaat uit grasland. Het terrein wordt begrensd door kavelsloten en de Opsterlandse compagnonsvaart. De sloten en de compagnonsvaart maken geen deel uit van de onderzoekslocatie.

In de huidige situatie heeft het terrein een agrarische bestemming. In de toekomst zal het terrein worden ingericht ten behoeve van de toekomstige woonbestemming. De omliggende percelen zijn in gebruik als grasland.

Er zijn geen indicaties dat in het verleden milieubelastende activiteiten plaatsgevonden hebben.

3 Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen voor verkennend bodemonderzoek zoals staat omschreven in de NVN 5740.

Hierbij is de hypothese gesteld dat het terrein een onverdachte locatie betreft.

3.1 Veldwerkzaamheden en analyses

Het onderzoeksterrein is opgedeeld in 13 onderzoeksvakken. In onderstaande tabel staan de verrichte werkzaamheden per onderzoeksvak weergegeven. De werkzaamheden bestaan uit veldwerk, monsternamen en laboratoriumonderzoek.

Tabel 1: Veldwerkzaamheden, bemonstering en analyses

Vak	Veldwerk			Bemonstering met onderzoekscomponenten				
	aantal boringen tot .. (m -mv.)			Bovengrond		Ondergrond		Grondwater
	0,5	2,0	pb*	BG ¹⁾ (m -mv.)	Samengesteld uit de boringen	OG ²⁾ (m -mv.)	Samengesteld uit de boringen	H ₂ O ³⁾ (m -mv.)
1	6	2		M1 (0,0-0,5)	1 t/m 8			
2	6	2	1	M2 (0,0-0,5)	10 t/m 17	M3 (0,6-1,1)	1,7,9,11, 17	9 (1,2-2,2)
3	6	2	1	M4 (0,0-0,5)	18 t/m 26	M5 (0,5-1,0)	18,25,26	25 (1,2-2,2)
4	6	2	1	M6 (0,0-0,5)	27 t/m 35	M7 (0,5-1,0)	28,29,33	28 (1,2-2,2)
5	6	2	1	M8 (0,0-0,5)	36 t/m 44	M9 (0,5-1,0)	36,40,44	40 (1,2-2,2)
6	6	2	1	M10 (0,0-0,5)	45 t/m 53	M11 (0,5-1,0)	47,49,51	49 (1,2-2,2)
7	6	2	1	M12 (0,0-0,5)	54 t/m 62	M13 (0,5-1,0)	54,58,62	58 (1,2-2,2)
8	6	2	1	M14 (0,0-0,5)	63 t/m 71	M15 (0,5-1,0)	65,67,69	67 (1,0-2,0)
9	6	2	1	M16 (0,0-0,5)	72 t/m 80	M17 (0,5-1,0)	72,76,80	76 (1,0-2,0)
10	6	2	1	M18 (0,0-0,5)	81 t/m 89	M19 (0,5-1,0)	83,85,87	85 (1,0-2,0)
11	6	2	1	M20 (0,0-0,5)	90 t/m 98	M21 (0,5-1,1)	90,94,98	94 (1,0-2,0)
12	6	2	1	M22 (0,0-0,5)	99 t/m 107	M23 (0,5-1,0)	101,103, 105	103 (1,0-2,0)
13	6	2	1	M24 (0,0-0,5)	108 t/m 116	M25 (0,5-1,0)	108,112, 114	112 (1,0-2,0)

* Aantal boringen afgewerkt tot peilbuis

¹⁾ Bovengrondmonster is onderzocht op het NVN-bovengrond analysepakket. Het pakket bestaat uit zware metalen (chrom, cadmium, koper, lood, zink, nikkel, kwik), arseen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie (GC) en extraheerbare organische halogeenvbindingen (EOX).

²⁾ Ondergrondmonster is onderzocht op het NVN-ondergrond analysepakket (beperkt). Dit pakket bestaat uit zware metalen (chrom, cadmium, koper, lood, zink, nikkel, kwik), arseen en extraheerbare organische halogeenvbindingen (EOX).

³⁾ Grondwater is onderzocht op het NVN-water analysepakket. Het pakket bestaat uit vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen), naftaleen, vluchtige en extraheerbare organische halogeenvbindingen (VOX en EOX), zware metalen (chrom, cadmium, koper, lood, zink, nikkel, kwik), arseen en de fenolindex.

Bovengenoemde parameters geven doorgaans een goede indicatie over de aanwezigheid van algemeen voorkomende verontreinigingen in de bodem van een terrein.

Op basis van de beschikbare gegevens is er geen aanleiding de monsters op meer parameters te onderzoeken.

De analyses zijn uitgevoerd conform de AVPR of de geldende NEN-normen.

Algemeen

Na plaatsing zijn de peilbuizen afgepompt en direct voor de bemonstering. Tevens zijn in het veld het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad (pH) van het grondwater bepaald (zie tabel 3).

Plaats en nummer van de boringen en peilbuizen zijn aangegeven op tekening 99955-S-1. De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de geldende voorschriften.

4 Onderzoekresultaten

4.1 Bodemopbouw

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen staan vermeld in bijlage 1. De ongeroerde bovengrond bestaat uit humeus matig fijn zand. De ondergrond bestaat uit matig fijn zand.

De grondwaterstand varieerde tijdens het onderzoek van 0,1 tot 0,4 m -mv.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In de boringen zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in de bijlagen 2 en 3. De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader voor concentraties van diverse verontreinigingen in grond en grondwater (VROM, oktober 1993). Dit toetsingskader is in mei 1994 van kracht geworden en wordt gevormd door streef- en interventiewaarden, welke de volgende betekenis hebben:

Streefwaarde (s)

De streefwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

Bodems waarin de streefwaarden niet worden overschreden gelden als multifunctioneel. Zijn er overschrijdingen van de streefwaarde dan zal worden afgewogen in hoeverre er sprake is van een verontreinigde situatie en of aanvullend bodemonderzoek gewenst is.

De streefwaarden voor de grond zijn voor een groot aantal stoffen afhankelijk gesteld van het lutum- en/of organisch-stofgehalte. Niet voor alle stoffen zijn streefwaarden gegeven.

Interventiewaarde (i)

De interventiewaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven de multifunctionele eigenschappen van de bodem in ernstige mate zijn verminderd. In de zin van de Leidraad Bodembescherming is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent dat er in beginsel sprake is van een saneringsnoodzaak. De urgentie tot saneren zal in een nader onderzoek moeten worden vastgesteld.

De interventiewaarden voor de grond zijn ook voor een groot aantal stoffen afhankelijk gesteld van het lutum- en/of organisch-stofgehalte.

Als toetsingswaarde voor een nader onderzoek wordt het onderstaande criterium gehanteerd.

$$\frac{\text{interventiewaarde} + \text{streefwaarde (indien aanwezig)}}{2}$$

De analyseresultaten zijn vergeleken met de bovengenoemde toetsingswaarden en samengevat in de overschrijdingstabellen.

- In deze kolommen is de volgende codering gehanteerd:
- blanco : niet op de betreffende parameter onderzocht
 - : gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarde
 - * : gehalte lager dan de detectiegrens die hoger is dan de betreffende streefwaarde
 - s : gehalte hoger dan de streefwaarde, lager dan de interventiewaarde en indicatie voor een verontreiniging
 - t : gehalte gelijk aan of hoger dan het criterium: (interventiewaarde + streefwaarde) / 2, en een indicatie dat een nader onderzoek wenselijk is (tussenwaarde)
 - i : gehalte gelijk aan of hoger dan de interventiewaarde en indicatie voor een sterke verontreiniging

Tabel 2: Overschrijdingstabel bovengrond, gehalten in milligram per kilogram droge stof

Monsternummer Boring Diepte in m -mv.	1 0,0-0,5	2 0,0-0,5	4 0,0-0,5	6 0,0-0,5	8 0,0-0,5
Chroom	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10
Nikkel	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Koper	- 7,8	- 8,1	- 9,2	- 8,6	- 8,2
Zink	- 26	- 23	- 21	- 25	- 24
Cadmium	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Lood	- 23	- 19	- 28	- 28	- 31
Arseen	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Kwik	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1
EOX	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3
Minerale olie (GC)	- < 20	s 81	s 49	- 21	s 97
Naftaleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluorantheen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02
Chryseen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,03	0,02
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Totaal PAK	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Organische stof (%)			6,0		
Lutum (%)			2,8		
Droge stof (%)	81,7	81,0	81,9	85,8	81,0

Tabel 2: Overschrijdingstabel bovengrond, gehalten in milligram per kilogram droge stof (vervolg)

Monsternummer Boring Diepte in m -mv.	10 0,0-0,5	12 0,0-0,5	14 0,0-0,5	16 0,0-0,5	18 0,0-0,5
Chroom	- 14	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10
Nikkel	- 5,6	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Koper	- 10,0	- 9,0	- 13,0	- 14,0	- 9,0
Zink	- 24	- 19	- 22	- 33	- 22
Cadmium	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Lood	- 29	s 69	- 40	s 72	- 32
Arseen	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Kwik	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	< 0,1
EOX	0,4	0,4	0,3	0,4	0,3
Minerale olie (GC)	- 27	s 36	- < 20	- < 20	- < 20
Naftaleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluorantheen	< 0,02	< 0,02	0,02	0,03	0,18
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Chryseen	< 0,02	< 0,02	0,02	0,03	< 0,02
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(ghi)peryleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Totaal PAK	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Organische stof (%)				7,2	
Lutum (%)				3,5	
Droge stof (%)	79,0	80,9	82,2	77,4	80,0

Tabel 2: Overschrijdingstabel bovengrond, gehalten in milligram per kilogram droge stof (vervolg)

Monsternummer Boring Diepte in m -mv.	20 0,0-0,5	22 0,0-0,5	24 0,0-0,5
Chroom	- < 10	- < 10	- < 10
Nikkel	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Koper	- 21	- 13,5	- 11,0
Zink	- 18	- 22	- 22
Cadmium	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Lood	s 62	- 51	s 63
Arseen	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Kwik	- 0,13	- 0,12	- < 0,1
EOX	0,4	0,4	0,3
Minerale olie (GC)	s 50	- < 20	- < 20
Naftaleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	< 0,02	< 0,02	1,10
Anthraceen	< 0,02	< 0,02	0,62
Fluorantheen	< 0,02	< 0,02	2,1
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	< 0,02	0,87
Chryseen	< 0,02	< 0,02	0,83
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	< 0,02	0,40
Benzo(a)pyreen	< 0,02	< 0,02	0,68
Benzo(ghi)peryleen	< 0,02	< 0,02	0,32
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	< 0,02	< 0,02	0,29
Totaal PAK	- < 0,2	- < 0,2	s 7,2
Organische stof (%)			
Lutum (%)			
Droge stof (%)	75,2	77,7	78,6

Tabel 3: Overschrijdingstabel ondergrond, gehalten in milligram per kilogram droge stof

Monsternummer Boring Diepte in m -mv.	3 0,6-1,1	5 0,5-1,0	7 0,5-1,0	9 0,5-1,0	11 0,5-1,0	13 0,5-1,0
Chroom	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10
Nikkel	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Koper	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Zink	- < 10	- < 10	- < 10	- 11	- < 10	- < 10
Cadmium	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Lood	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10
Arseen	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Kwik	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	s 0,26
EOX	< 0,1	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
VOX	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Minerale olie (GC)	* < 20	s 105	s 32	* < 20	* < 20	* < 20
Benzeen	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Tolueen	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Ethylbenzeen	- < 0,05	- < 0,02	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Som Xylenen	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Organische stof (%)						
Lutum (%)						
Droge stof (%)	84,0	83,4	84,4	82,8	85,8	86,0

Tabel 3: Overschrijdingstabel ondergrond, gehalten in milligram per kilogram droge stof
(vervolg)

Monsternummer Boring Diepte in m -mv.	15 0,5-1,0	17 0,5-1,0	19 0,8-1,3	21 0,6-1,1	23 0,5-1,0	25 0,5-1,0
Chroom	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10
Nikkel	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Koper	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Zink	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10
Cadmium	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Lood	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10	- < 10
Arseen	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Kwik	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1	- < 0,1
EOX	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2
VOX	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Minerale olie (GC)	* < 20	* < 20	s 37	* < 20	* < 20	s 22
Benzeen	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Tolueen	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Ethylbenzeen	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Som Xylenen	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
Organische stof (%)		2,3				
Lutum (%)		< 2,0				
Droge stof (%)	85,1	83,2	83,1	78,7	82,3	81,2

Grond

Uit tabel 2 en 3 blijkt dat min of meer over de gehele linie met name in de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn gemeten. Voorts blijkt dat in de bovengrondmonsters M12, M20 en M24 een licht verhoogde loodconcentratie is gemeten. Tenslotte blijkt dat ondergrondmonster M13 een licht verhoogd kwik gehalte bevat.

De gemeten licht verhoogde gehalten overschrijden respectievelijk de geldende streefwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters liggen beneden de geldende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater, gehalten in microgram per liter

Peilbuisnummer Filterdiepte in m -mv.	9 1,2-2,2	25 1,2-2,2	28 1,2-2,2	40 1,2-2,2	49 1,2-2,2	58 1,2-2,2
Chroom	s 2,8	s 3,2	s 2,1	s 1,4	s 1,7	s 1,2
Nikkel	- 9,8	- 8,5	s 35	- 5,9	- < 5,0	- < 5,0
Koper	s 18,0	s 21	s 35	- 14,5	s 19,0	- 15,0
Zink	s 320	s 190	s 350	s 410	s 240	s 210
Arseen	- < 5,0	- 7,4	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0
Cadmium	- < 0,4	- < 0,4	- < 0,4	- < 0,4	s 0,5	- < 0,4
Lood	- 6,9	- 7,6	- 5,3	- 7,1	- < 5,0	- 5,4
Kwik	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
EOX	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
VOX	- < 3,0	- < 3,0	- < 3,0	- < 3,0	- < 3,0	- < 3,0
Benzeen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Tolueen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Ethylbenzeen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	s 0,4	- < 0,2
Xylenen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	s 1,1	- < 0,2
Totaal BTEX	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1,5	< 1,0
Naftaleen	* < 0,2	* < 0,2	* < 0,2	s 0,5	* < 0,2	* < 0,2
Fenolindex	- < 2,0	- < 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Grondwaterstand in m -mv.	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,2
pH	5,8	5,3	5,6	5,3	5,3	4,9
EC in μ S/cm	700	900	1.000	300	800	900

Tabel 4: Overschrijdingstabel grondwater, gehalten in microgram per liter (vervolg)

Peilbuisnummer Filterdiepte in m -mv.	68 1,2-2,2	76 1,0-2,0	85 1,0-2,0	94 1,0-2,0	103 1,0-2,0	112 1,0-2,0
Chroom	s 2,2	s 2,6	s 2,7	s 1,5	s 2,9	s 4,5
Nikkel	s 17,5	- 11,5	- 6,7	- 7,0	- < 5,0	- 10,0
Koper	s 26	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- 6,3
Zink	s 230	s 310	s 280	s 200	s 220	s 320
Arseen	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- 6,3
Cadmium	- < 0,4	- < 0,4	- < 0,4	- < 0,4	- < 0,4	- 0,4
Lood	- 7,5	- 6,0	- < 5,0	- < 5,0	- < 5,0	- 5,6
Kwik	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05	- < 0,05
EOX	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
VOX	- < 3,0	- < 3,0	- < 3,0	- < 3,0	- < 4,6	- < 3,0
Benzeen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Tolueen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	s 0,4	- < 0,2	- < 0,2
Ethylbenzeen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2
Xylenen	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	- < 0,2	s < 2,0	- < 0,2
Totaal BTEX	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Naftaleen	* < 0,2	* < 0,2	* < 0,2	* < 0,2	s 6,8	* < 0,2
Fenolindex	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Grondwaterstand in m -mv.	0,3	0,1	0,3	0,4	0,4	0,3
pH	5,7	5,6	5,2	5,0	5,8	5,8
EC in μ S/cm	800	600	400	300	500	500

Grondwater

Uit tabel 4 blijkt dat het grondwater ter plaatse van alle peilbuizen een licht verhoogd gehalte bevat aan chroom en zink.

Ter plaatse van de peilbuizen 28 en 68 zijn licht verhoogde concentraties aan nikkel aangetroffen.

Ter plaatse van de peilbuizen 9,25,28,49 en 68 zijn licht verhoogde concentraties aan koper aangetroffen.

Ter plaatse van peilbuis 49 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan cadmium, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen.

Ter plaatse van peilbuis 94 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan tolueen aangetroffen.

Ter plaatse van de peilbuizen 40 en 103 zijn licht verhoogde concentraties aan naftaleen aangetroffen.

De gemeten licht verhoogde gehalten overschrijden respectievelijk de geldende streefwaarden. De gehalten van de overige onderzochte parameters liggen beneden de geldende streefwaarden en/of detectiegrenzen.

5 Conclusies en aanbevelingen

De grond en het freatisch grondwater zijn geanalyseerd op een aantal componenten dat ter plaatse een verontreiniging kan indiceren.

Op basis van de verkregen onderzoeksresultaten wordt het volgende geconcludeerd.

Grond

Uit het onderzoek blijkt dat min of meer over de gehele linie zowel in met name de bovengrond licht verhoogde gehalten aan minerale olie zijn gemeten.

In de grondmonsters M12, M20 en M24 (0,0-0,5 m -mv) zijn licht verhoogde gehalten aan lood aangetroffen.

In de grondmonsters M13 (0,5-1,0) zijn licht verhoogde gehalten aan kwik aangetroffen.

De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de boven en ondergrond van de onderzoekslocatie overschrijden de respectievelijke streefwaarden slechts in lichte mate, waarbij de respectievelijke tussenwaarden niet benaderd worden zodat nadere aandacht niet noodzakelijk is.

Grondwater

Ter plaatse van alle peilbuizen zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan chroom en zink aangetroffen.

Ter plaatse van de peilbuizen 28 en 68 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan nikkel aangetroffen.

Ter plaatse van de peilbuizen 9,25,28,49 en 68 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan koper aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 49 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan cadmium, ethylbenzeen en xylenen aangetroffen.

Ter plaatse van peilbuis 94 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan toluen aangetroffen.

Ter plaatse van de peilbuizen 40 en 103 zijn in het grondwater licht verhoogde concentraties aan naftaleen aangetroffen.

Verhoogde gehalten aan zware metalen in het freatisch grondwater is een verschijnsel dat op tal van onverdachte locaties in geheel Nederland zeer regelmatig voorkomt. De gehalten in het grondwater worden vaak in (sterk) verhoogde mate gemeten, zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde concentraties kunnen onder andere worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden, verhoogde depositie uit de lucht en diverse bodemprocessen. Aangezien in onderhavige situatie in de boven- en ondergrond geen verhoogde gehalten aan zware metalen zijn aangetroffen, zijn de in het grondwater gemeten metalen niet als verontreiniging vanaf het maaiveld in de bodem terecht gekomen. Aangenomen wordt derhalve dat ter plaatse sprake is van door natuurlijke (bodem)processen veroorzaakte verhoogde concentraties, waarbij van een verontreinigde situatie geen sprake is.

De licht verhoogde concentraties aan ethylbenzeen en xylenen ter plaatse van peilbuis 49, de licht verhoogde concentratie toluen ter plaatse van peilbuis 94 en de licht verhoogde concentratie naftaleen ter plaatse van peilbuis 40 en 103 overschrijden de bijbehorende streefwaarden slechts in geringe mate zodat nadere aandacht niet aan de orde is.

Resumerend wordt gesteld dat de aangetoonde concentratieverhogingen geen verhoogde risico's vormen voor de volksgezondheid en/of het milieu in algemene zin. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt behoeven er derhalve geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld.

Algemeen wordt opgemerkt dat het multifunctionele karakter van met name de bovengrond is aangetast. Eén en ander houdt in dat indien eventueel vrijkomende grond niet op het terrein zelf wordt verwerkt, hiervoor een passende bestemming dient te worden gezocht.

Heerenveen, april 1998
Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Boormethode ¹	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Kleur	Olie-test	PID (ppm)	GHG/ GLG	Monsterdiepte (m -mv.)	Filterdiepte (m -mv.)
1	0,0-0,4		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,4	
	0,4-0,6		veen		donkerbruin					
	0,6-1,4		matig fijn zand		lichtbruin				0,6-1,4	
	1,4-1,8		matig fijn zand		bruin					
	1,8-2,0		matig fijn zand		grijs					
2	0,0-0,4		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,4	
	0,4-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
3	0,0-0,4		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,4	
	0,4-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
4	0,0-0,3		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,3	
	0,3-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
5	0,0-0,4		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,4	
	0,4-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
6	0,0-0,2		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,2	
	0,2-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
7	0,0-0,2		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,2	
	0,2-1,0		matig fijn zand		bruin				0,3-0,8	
	1,0-1,8		matig fijn zand		lichtbruin					
	1,8-2,0		matig fijn zand		grijs					
8	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
M1	0,0-0,5		boring 1 t/m 8							
9	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
	0,5-1,2		matig fijn zand		lichtbruin				0,6-1,1	
	1,2-1,8		matig fijn zand		bruin					
	1,8-2,0		matig fijn zand		grijs					
	2,0-2,2		zwak lemig matig fijn zand		grijs				1,2-2,2	
10	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
11	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
	0,5-1,0		matig fijn zand		lichtbruin				0,5-1,0	
	1,0-1,6		matig fijn zand		bruin					
	1,6-2,0		zwak lemig matig fijn zand		grijs					
12	0,0-0,3		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,3	
	0,3-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
13	0,0-0,3		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,3	
	0,3-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
14	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
15	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	

¹ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Boormethode ²	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Kleur	Olie-test	PID (ppm)	GHG/GLG	Monsterdiepte (m -mv.)	Filterdiepte (m -mv.)
16	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin				0,0-0,4	
17	0,0-0,3 0,3-0,9 0,9-1,4 1,4-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand zwak lemig matig fijn zand leem		donkerbruin lichtbruin bruin grijs grijs				0,0-0,3 0,4-0,9	
M2 M3	0,0-0,5 0,6-1,1		boring 10 t/m 17 boring 1, 7, 9, 11 en 17							
18	0,0-0,4 0,4-0,8 0,8-1,3 1,3-1,5 1,5-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,4 0,5-1,0	
19	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
20	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
21	0,0-0,3 0,3-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,3	
22	0,0-0,3 0,3-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin				0,0-0,3	
23	0,0-0,2 0,2-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin				0,0-0,2	
24	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
25	0,0-0,4 0,4-1,0 1,0-1,7 1,7-1,9 1,9-2,2		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin bruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,4 0,5-1,0	1,2-2,2
26	0,0-0,6 0,6-1,4 1,4-1,6 1,6-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkergrijs lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5	
M4 M5	0,0-0,5 0,5-1,0		boring 18 t/m 26 boring 18, 25 en 26							
27	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	

² boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Boormethode ³	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Kleur	Olie-test	PID (ppm)	GHG/GLG	Monsterdiepte (m -mv.)	Filterdiepte (m -mv.)
28	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
	0,5-1,1		matig fijn zand		roodbruin				0,6-1,1	
	1,1-1,9		lemig matig fijn zand		grijs					
	1,9-2,2		sterk lemig matig fijn zand		grijs					1,2-2,2
29	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
	0,5-1,2		matig fijn zand		roodbruin				0,5-1,0	
	1,2-1,4		lemig matig fijn zand		grijs					
	1,4-2,0		leem		grijs					
30	0,0-0,3		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,3	
	0,3-0,5		matig fijn zand		roodbruin					
31	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
32	0,0-0,3		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
	0,3-0,5		matig fijn zand		lichtbruin					
33	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
	0,5-0,9		matig fijn zand		roodbruin				0,5-0,9	
	0,9-1,0		lemig matig fijn zand		lichtgrijs					
	1,0-2,0		leem		grijs					
34	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
35	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
M6	0,0-0,5		boring 27 t/m 35							
M7	0,5-1,0		boring 28, 29 en 33							
36	0,0-0,4		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,4	
	0,4-0,8		matig fijn zand		bruin				0,5-1,0	
	0,8-1,3		matig fijn zand		lichtbruin					
	1,3-2,0		leem		grijs					
37	0,0-0,4		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,4	
	0,4-0,5		matig fijn zand		roodbruin					
38	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
39	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
40	0,0-0,3		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,3	
	0,3-0,7		matig fijn zand		roodbruin				0,5-1,0	
	0,7-1,2		matig fijn zand		lichtbruin					
	1,2-1,9		lemig matig fijn zand		grijs					
	1,9-2,2		leem		grijs					1,2-2,2
41	0,0-0,3		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,3	
	0,3-0,5		matig fijn zand		roodbruin					
42	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	

³ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Boormethode ⁴	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Kleur	Olief-test	PID (ppm)	GHG/GLG	Monsterdiepte (m -mv.)	Filterdiepte (m -mv.)
43	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
44	0,0-0,5 0,5-0,8 0,8-1,5 1,5-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,6-1,1	
M8 M9	0,0-0,5 0,5-1,0		boring 36 t/m 44 boring 36, 40 en 44							
45	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin bruin				0,0-0,4	
46	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
47	0,0-0,3 0,3-0,8 0,8-1,5 1,5-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin bruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,3 0,4-0,9	
48	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
49	0,0-0,5 0,5-0,7 0,7-1,2 1,2-1,5 1,5-2,2		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,5-1,0	1,2-2,2
50	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
51	0,0-0,6 0,6-0,9 0,9-1,1 1,1-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,6-0,9	
52	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
53	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
M10 M11	0,0-0,5 0,5-1,0		boring 45 t/m 53 boring 47, 49 en 51							
54	0,0-0,3 0,3-0,6 0,6-0,9 0,9-1,1 1,1-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,3 0,4-0,9	

⁴ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Boormethode ⁵	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Kleur	Olie-test	PID (ppm)	GHG/GLG	Monsterdiepte (m -mv.)	Filterdiepte (m -mv.)
55	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
56	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
57	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
58	0,0-0,5 0,5-1,2 1,2-1,6 1,6-2,2		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,6-1,1	1,2-2,2
59	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
60	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
61	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
62	0,0-0,4 0,4-0,8 0,8-1,3 1,3-1,9 1,9-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,4 0,5-1,0	
M12	0,0-0,5		boring 54 t/m 62							
M13	0,5-1,0		boring 54, 58 en 62							
63	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
64	0,0-0,3 0,3-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,3	
65	0,0-0,3 0,3-0,9 0,9-1,3 1,3-1,5 1,5-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin bruin grijs grijs				0,0-0,3 0,4-0,9	
66	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
67	0,0-0,4 0,4-0,8 0,8-1,4 1,4-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,4 0,5-1,0	
68	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	

⁵ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring- nummer	Diepte in m -mv.	Boorme- thode ⁶	Omschrijving	Zintuiglijke waar- neming	Kleur	Olie- test	PID (ppm)	GHG/ GLG	Monster- diepte (m -mv.)	Filter- diepte (m -mv.)
69	0,0-0,4 0,4-0,8 0,8-1,5 1,5-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin bruin grijs grijs				0,0-0,4 0,5-1,0	
70	0,0-0,2 0,2-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,2	
71	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
M14 M15	0,0-0,5 0,5-1,0		boring 63 t/m 71 boring 65, 67 en 69							
72	0,0-0,5 0,5-1,2 1,2-1,4 1,4-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand	geroerd	donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs				0,0-0,5 0,5-1,0	
73	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
74	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
75	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
76	0,0-0,6 0,6-0,8 0,8-1,1 1,1-1,2 1,2-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,6-1,1	1,0-2,0
77	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
78	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin				0,0-0,4	
79	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
80	0,0-0,4 0,4-0,7 0,7-1,3 1,3-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand leem	geroerd	donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs				0,0-0,4 0,4-1,0	
M16 M17	0,0-0,5 0,5-1,0		boring 72 t/m 80 boring 72, 76 en 80							
81	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
82	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
83	0,0-1,0 1,0-1,4 1,4-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand leem	geroerd houtresten	donkerbruin lichtbruin				0,0-0,5 1,0-1,4	

⁶ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Boormethode ⁷	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Kleur	Olie-test	PID (ppm)	GHG/GLG	Monsterdiepte (m -mv.)	Filterdiepte (m -mv.)
84	0,0-0,2 0,2-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin roodbruin				0,0-0,2	
85	0,0-0,5 0,5-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand leem	geroerd	donkerbruin lichtbruin grijs				0,0-0,5 0,6-1,1	1,0-2,0
86	0,0-0,3 0,3-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin lichtbruin				0,0-0,3	
87	0,0-0,4 0,4-0,9 0,9-1,5 1,5-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand leem	geroerd houtresten grijs	donkerbruin roodbruin bruin				0,0-0,4	
88	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
89	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
M18 M19	0,0-0,5 0,5-1,0		boring 81 t/m 89 boring 83, 85 en 87							
90	0,0-0,5 0,5-1,2 1,2-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem	geroerd	donkerbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,5-1,0	
91	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
92	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
93	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
94	0,0-0,5 0,5-0,7 0,7-1,2 1,2-1,8 1,8-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem	geroerd	donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,5-1,0	1,0-2,0
95	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkergrijs				0,0-0,5	
96	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
97	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
98	0,0-0,8 0,8-1,3 1,3-1,9 1,9-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem		donkerbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,8-1,3	
M20 M21	0,0-0,5 0,5-1,1		boring 90 t/m 98 boring 90, 94 en 98							

⁷ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring-nummer	Diepte in m -mv.	Boormethode ⁸	Omschrijving	Zintuiglijke waarneming	Kleur	Olie-test	PID (ppm)	GHG/GLG	Monsterdiepte (m -mv.)	Filterdiepte (m -mv.)
99	0,0-0,5		humeus matig fijn zand		donkerbruin				0,0-0,5	
100	0,0-0,3 0,3-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin				0,0-0,3	
101	0,0-0,5 0,5-1,9 1,9-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand	geroerd	donkerbruin lichtbruin grijs				0,0-0,5 0,5-1,0	
102	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand veraard veen		donkerbruin zwart				0,0-0,4	
103	0,0-0,5 0,5-1,0 1,0-1,2 1,2-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin bruin grijs				0,0-0,5 0,5-1,1	1,0-2,0
104	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin roodbruin				0,0-0,4	
105	0,0-0,6 0,6-1,2 1,2-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand		donkerbruin roodbruin grijs				0,0-0,5 0,6-1,1	
106	0,0-0,2 0,2-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin roodbruin				0,0-0,2	
107	0,0-0,3 0,3-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin lichtbruin				0,0-0,3	
M22 M23	0,0-0,5 0,5-1,0		boring 99 t/m 107 boring 101, 103 en 105							
108	0,0-0,4 0,4-1,5 1,5-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin grijs				0,0-0,4 0,5-1,0	
109	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
110	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
111	0,0-0,5		humeus matig fijn zand	geroerd	donkerbruin				0,0-0,5	
112	0,0-0,2 0,2-0,7 0,7-1,0 1,0-1,6 1,6-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin bruin lichtbruin grijs				0,0-0,2 0,3-0,8	1,0-2,0
113	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand matig fijn zand		donkerbruin lichtbruin				0,0-0,4	

⁸ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Boring- nummer	Diepte in m -mv.	Boorme- thode ⁹	Omschrijving	Zintuiglijke waar- neming	Kleur	Olie- test	PID (ppm)	GHG/ GLG	Monster- diepte (m -mv.)	Filter- diepte (m -mv.)
114	0,0-0,5 0,0-1,0 1,0-1,7 1,7-1,9 1,9-2,0		humeus matig fijn zand matig fijn zand matig fijn zand lemig matig fijn zand leem	geroerd	donkerbruin roodbruin lichtbruin grijs grijs				0,0-0,5 0,5-1,0	
115	0,0-0,4 0,4-0,5		humeus matig fijn zand veraard veen	geroerd	donkerbruin zwart				0,0-0,4	
116	0,0-0,3 0,3-0,6		humeus matig fijn zand matig fijn zand	geroerd	donkerbruin lichtbruin				0,0-0,3	
M24	0,0-0,5		boring 108 t/m 116							
M25	0,5-1,0		boring 108, 112 en 114							

⁹ boormethode: blanco = edelmanboor, G = guts, P = pulsen, PB = puinboor, R = riversideboor, RG = ramguts, S = steekbus (bij monsterdiepte), Z = zuigerboor

Bijlage 2: Analyseresultaten grond
(gehalten in milligram per kilogram droge stof)

Analyserapport : 250973
Blad : 1 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjevoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 980499390 Grond; M1; (0.0-0.5)
Q1035748
2.: 980499391 Grond; M2; (0.0-0.5)
Q1035747
3.: 980499392 Grond; M3; (0.6-1.1)
Q1035746

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	81,7	81,0	84,0
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q	7,8	8,1	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q	26	23	< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	23	19	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)					
Benzeen	(mg/kg ds)	Q			< 0,05
Toluene	(mg/kg ds)	Q			< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q			< 0,05
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q			< 0,02
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
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	< 0,02	
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
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	0,03	0,03	
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	



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, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 250973
Blad : 2 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 980499390 Grond; M1; (0.0-0.5)
Q1035748
2.: 980499391 Grond; M2; (0.0-0.5)
Q1035747
3.: 980499392 Grond; M3; (0.6-1.1)
Q1035746

	1.	2.	3.
Vluchtige Halogeenvverbindingen (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	0,3	0,3 < 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0 < 5,0
Fractie C12 - C22 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0 < 5,0
Fractie C22 - C30 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	12,0 < 5,0
Fractie C30 - C40 (mg/kg ds)	Q	19,5	69 < 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40 (mg/kg ds)	Q	< 20	81 (onb) < 20
Silicagel (per gram monster) (gram)	Q	0,3	0,3
Chromatogram Minerale Olie GC	Q	0	0 0

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



Analyserapport : 250973
Blad : 3 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 980499393 Grond; M4; (0.0-0.5)
Q1035745
5.: 980499394 Grond; M5; (0.5-1.0)
Q1035744
6.: 980499395 Grond; M6; (0.0-0.5)
Q1035720

			4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	81,9	83,4	85,8
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	6,0	2,4	
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q	2,8	< 2,0	
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q	9,2	< 5,0	8,6
Zink	(mg/kg ds)	Q	21	< 10	25
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	28	< 10	28
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 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		< 0,02	
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	



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.

Analyserapport : 250973
Blad : 4 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 980499393 Grond; M4; (0.0-0.5)
Q1035745
5.: 980499394 Grond; M5; (0.5-1.0)
Q1035744
6.: 980499395 Grond; M6; (0.0-0.5)
Q1035720

	4.	5.	6.
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	0,03
Benzo(b)fluorantheen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,04
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)perylene (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
Vluchtige Halogeenvverbindingen (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	0,4	0,1
			0,2



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, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 250973
Blad : 5 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 980499393 Grond; M4; (0.0-0.5)
Q1035745
5.: 980499394 Grond; M5; (0.5-1.0)
Q1035744
6.: 980499395 Grond; M6; (0.0-0.5)
Q1035720

	4.	5.	6.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30 (mg/kg ds)	Q 9,4	13,5	7,7
Fractie C30 - C40 (mg/kg ds)	Q 40	89	13,0
Totaal Minerale Olie C10-C40 (mg/kg ds)	Q 49 (onb)	105 (hum)	21 (onb)
Silicagel (per gram monster) (gram)	Q 0,3		0,3
Chromatogram Minerale Olie GC	Q 0	0	0

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



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, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 250973
Blad : 6 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
7.: 980499396 Grond; M7; (0.5-1.0)
Q1035721
8.: 980499397 Grond; M8; (0.0-0.5)
Q1035722
9.: 980499398 Grond; M9; (0.5-1.0)
Q1035723

		7.	8.	9.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q 84,4	81,0	82,8
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q < 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q < 5,0	8,2	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q < 10	24	11
Cadmium	(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q < 10	31	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q < 0,1	< 0,1	< 0,1
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Tolueen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q < 0,02		< 0,02
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q < 0,02		< 0,02
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q < 0,2		< 0,2
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q < 0,5		< 0,5
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenaftyleen	(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	0,04	
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	



Analyserapport : 250973
Blad : 7 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
7.: 980499396 Grond; M7; (0.5-1.0)
Q1035721
8.: 980499397 Grond; M8; (0.0-0.5)
Q1035722
9.: 980499398 Grond; M9; (0.5-1.0)
Q1035723

	7.	8.	9.
Vluchtige Halogeenverbindingen (ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)			
1.1-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Dichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
3-Chloorpropeen (mg/kg ds)	Q < 0,1		< 0,1
trans-1.2-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1-Dichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
cis-1.2-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Trichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.2-Dichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1.1-Trichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,03		< 0,03
Tetrachloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Broomdichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Trichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1.2-Trichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Tetrachlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Tribroommethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Hexachloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Totaal vl. Hal. koolwaterst. (mg/kg ds)	Q < 0,3		< 0,3
E.O.X. (o-NEN 5735) (mg/kg ds)	Q < 0,1	0,3	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22 (mg/kg ds)	Q < 5,0	9,7	< 5,0
Fractie C22 - C30 (mg/kg ds)	Q 5,1	21	< 5,0
Fractie C30 - C40 (mg/kg ds)	Q 27	66	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40 (mg/kg ds)	Q 32 (onb)	97 (onb)	< 20
Silicagel (per gram monster) (gram)	Q	0,3	
Chromatogram Minerale Olie GC	Q 0	0	0

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



Analyserapport : 250973
Blad : 8 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
10.: 980499399 Grond; M10; (0.0-0.5)
q1035724
11.: 980499400 Grond; M11; (0.5-1.0)
q1035725
12.: 980499401 Grond; M12; (0.0-0.5)
q1035726

		10.	11.	12.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q 79,0	85,8	80,9
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q 14	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q 5,6	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q 10,0	< 5,0	9,0
Zink	(mg/kg ds)	Q 24	< 10	19
Cadmium	(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q 29	< 10	69
Arseen	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q < 0,1	< 0,1	< 0,1
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	
Toluene	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
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	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02
Acenafyleen	(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	< 0,02
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02
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	0,03	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



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.

Analyserapport : 250973
Blad : 9 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:

10.: 980499399 Grond; M10; (0.0-0.5)
Q1035724
11.: 980499400 Grond; M11; (0.5-1.0)
Q1035725
12.: 980499401 Grond; M12; (0.0-0.5)
Q1035726

	10.	11.	12.
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	0,4	< 0,1 0,4
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	8,0
Fractie C30 - C40 (mg/kg ds)	Q	27	19,5 28
Totaal Minerale Olie C10-C40 (mg/kg ds)	Q	27 (onb)	< 20 36 (onb)
Silicagel (per gram monster) (gram)	Q	0,3	0,3
Chromatogram Minerale Olie GC	Q	0	0 0

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



Analyserapport : 250973
Blad : 10 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
13.: 980499402 Grond; M13; (0.5-1.0)
Q1035727
14.: 980499403 Grond; M14; (0.0-0.5)
Q1035728
15.: 980499404 Grond; M15; (0.5-1.0)
Q1035729

		13.	14.	15.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q 86,0	82,2	85,1
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q < 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q < 5,0	13,0	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q < 10	22	< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q < 10	40	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q 0,26	< 0,1	< 0,1
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Toluene	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q < 0,02		< 0,02
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q < 0,02		< 0,02
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q < 0,2		< 0,2
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q < 0,5		< 0,5
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenaftyleen	(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	0,04	
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	



Analyserapport : 250973
Blad : 11 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
13.: 980499402 Grond; M13; (0.5-1.0)
q1035727
14.: 980499403 Grond; M14; (0.0-0.5)
q1035728
15.: 980499404 Grond; M15; (0.5-1.0)
q1035729

	13.	14.	15.
Vluchtige Halogeenverbindingen (ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)			
1.1-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Dichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
3-Chloorpropeen (mg/kg ds)	Q < 0,1		< 0,1
trans-1.2-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1-Dichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
cis-1.2-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Trichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.2-Dichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1.1-Trichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,03		< 0,03
Tetrachloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Broomdichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Trichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1.2-Trichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Tetrachlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Tribroommethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Hexachloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Totaal vl. Hal. koolwaterst. (mg/kg ds)	Q < 0,3		< 0,3
E.O.X. (o-NEN 5735) (mg/kg ds)	Q < 0,1	0,3	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C30 - C40 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40 (mg/kg ds)	Q < 20	< 20	< 20
Silicagel (per gram monster) (gram)	Q	0,3	
Chromatogram Minerale Olie GC	Q	0	0



Analyserapport : 250973
Blad : 12 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
16.: 980499405 Grond; M16; (0.0-0.5)
Q1035730
17.: 980499406 Grond; M17; (0.5-1.0)
Q1035731
18.: 980499407 Grond; M18; (0.0-0.5)
Q1035743

		16.	17.	18.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q 77,4	83,2	80,0
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q 7,2	2,3	
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q 3,5	< 2,0	
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q < 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q 14,0	< 5,0	9,0
Zink	(mg/kg ds)	Q 33	< 10	22
Cadmium	(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q 72	< 10	32
Arseen	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q 0,11	< 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	< 0,02	
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	



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, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 250973
Blad : 13 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
16.: 980499405 Grond; M16; (0.0-0.5)
Q1035730
17.: 980499406 Grond; M17; (0.5-1.0)
Q1035731
18.: 980499407 Grond; M18; (0.0-0.5)
Q1035743

	16.	17.	18.
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
Fenantheen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02
Anthraceen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02
Fluorantheen (mg/kg ds)	Q	0,03	0,18
Pyreen (mg/kg ds)	Q	0,03	< 0,02
Benzo(a)anthraceen (mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02
Chryseen (mg/kg ds)	Q	0,03	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen (mg/kg ds)	Q	0,04	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
Vluchtige Halogeenvverbindingen (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	0,4	< 0,1
			0,3



Analyserapport : 250973
Blad : 14 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
16.: 980499405 Grond; M16; (0.0-0.5)
Q1035730
17.: 980499406 Grond; M17; (0.5-1.0)
Q1035731
18.: 980499407 Grond; M18; (0.0-0.5)
Q1035743

		16.	17.	18.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	q	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	q	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	q	7,6	< 5,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	q	12,0	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	q	< 20	< 20
Silicagel (per gram monster)	(gram)	q	0,3	0,3
Chromatogram Minerale Olie GC		q	0	0



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, gedeponceerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 250973
Blad : 15 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
19.: 980499408 Grond; M19; (0.8-1.3)
Q1035732
20.: 980499409 Grond; M20; (0.0-0.5)
Q1035742
21.: 980499410 Grond; M21; (0.6-1.1)
Q1035741

		19.	20.	21.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q 83,1	75,2	78,7
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q < 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q < 5,0	21	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q < 10	18	< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q < 10	62	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q < 0,1	0,13	< 0,1
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Toluene	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q < 0,02		< 0,02
o-Xyleen	(mg/kg ds)	Q < 0,02		< 0,02
Totaal BTEX	(mg/kg ds)	Q < 0,2		< 0,2
Som Xylenen	(mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q < 0,5		< 0,5
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenaftyleen	(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	



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, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en Fabrieken.

Analyserapport : 250973
Blad : 16 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
19.: 980499408 Grond; M19; (0.8-1.3)
Q1035732
20.: 980499409 Grond; M20; (0.0-0.5)
Q1035742
21.: 980499410 Grond; M21; (0.6-1.1)
Q1035741

	19.	20.	21.
Vluchtige Halogeenverbindingen (ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)			
1.1-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Dichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,05		< 0,05
3-Chloorpropeen (mg/kg ds)	Q < 0,1		< 0,1
trans-1.2-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1-Dichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
cis-1.2-Dichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Trichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.2-Dichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1.1-Trichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,03		< 0,03
Tetrachloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Broomdichloormethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Trichlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
1.1.2-Trichloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Tetrachlooretheen (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Tribroommethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Hexachloorethaan (mg/kg ds)	Q < 0,01		< 0,01
Totaal vl. Hal. koolwaterst. (mg/kg ds)	Q < 0,3		< 0,3
E.O.X. (o-NEN 5735) (mg/kg ds)	Q < 0,1	0,4	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12 (mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22 (mg/kg ds)	Q < 5,0	10,5	< 5,0
Fractie C22 - C30 (mg/kg ds)	Q < 5,0	12,5	< 5,0
Fractie C30 - C40 (mg/kg ds)	Q 37	27	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40 (mg/kg ds)	Q 37 (onb)	50 (onb)	< 20
Silicagel (per gram monster) (gram)	Q	0,3	
Chromatogram Minerale Olie GC	Q 0	0	0

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



Analyserapport : 250973
Blad : 17 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
22.: 980499411 Grond; M22; (0.0-0.5)
Q1035740
23.: 980499412 Grond; M23; (0.5-1.0)
Q1035733
24.: 980499413 Grond; M24; (0.0-0.5)
Q1035734

		22.	23.	24.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q 77,7	82,3	78,6
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q < 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q 13,5	< 5,0	11,0
Zink	(mg/kg ds)	Q 22	< 10	22
Cadmium	(mg/kg ds)	Q < 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q 51	< 10	63
Arseen	(mg/kg ds)	Q < 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779) (mg/kg ds)	Q 0,12	< 0,1	< 0,1
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	
Toluene	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)	Q	< 0,05	
p+m-Xyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
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	
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	0,05
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	1,10
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,62
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	2,1
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	1,60
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,87
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,83
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,91
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,40
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,68
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,29
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,13
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,32
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3	9,9
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	7,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	4,7



Analyserapport : 250973
Blad : 18 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
22.: 980499411 Grond; M22; (0.0-0.5)
Q1035740
23.: 980499412 Grond; M23; (0.5-1.0)
Q1035733
24.: 980499413 Grond; M24; (0.0-0.5)
Q1035734

	22.	23.	24.
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	0,4	< 0,1
			0,3
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30 (mg/kg ds)	Q	< 5,0	9,1
Fractie C30 - C40 (mg/kg ds)	Q	17,5	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40 (mg/kg ds)	Q	< 20	< 20
Silicagel (per gram monster) (gram)	Q	0,3	20 (onb)
			0,3
Chromatogram Minerale Olie GC	Q	0	0

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



Analyserapport : 250973
Blad : 20 van 20 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Datum in bewerking: 7 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-184505-79934

Monsteromschrijving / Barcode:
25.: 980499414 Grond; M25; (0.5-1.0)
Q1035735

25.

Chromatogram Minerale Olie GC

Q

0

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.

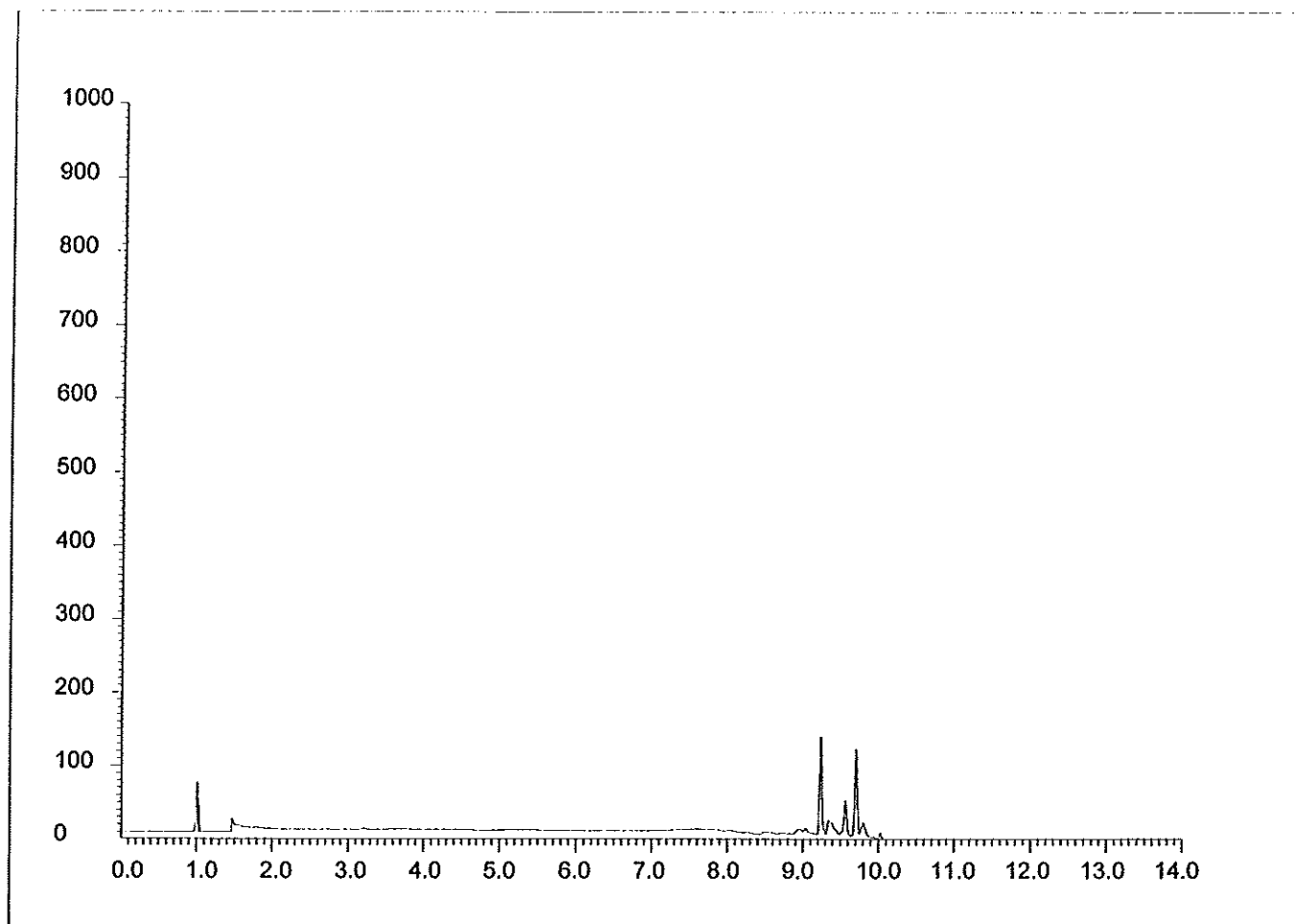


Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

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

Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499390

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

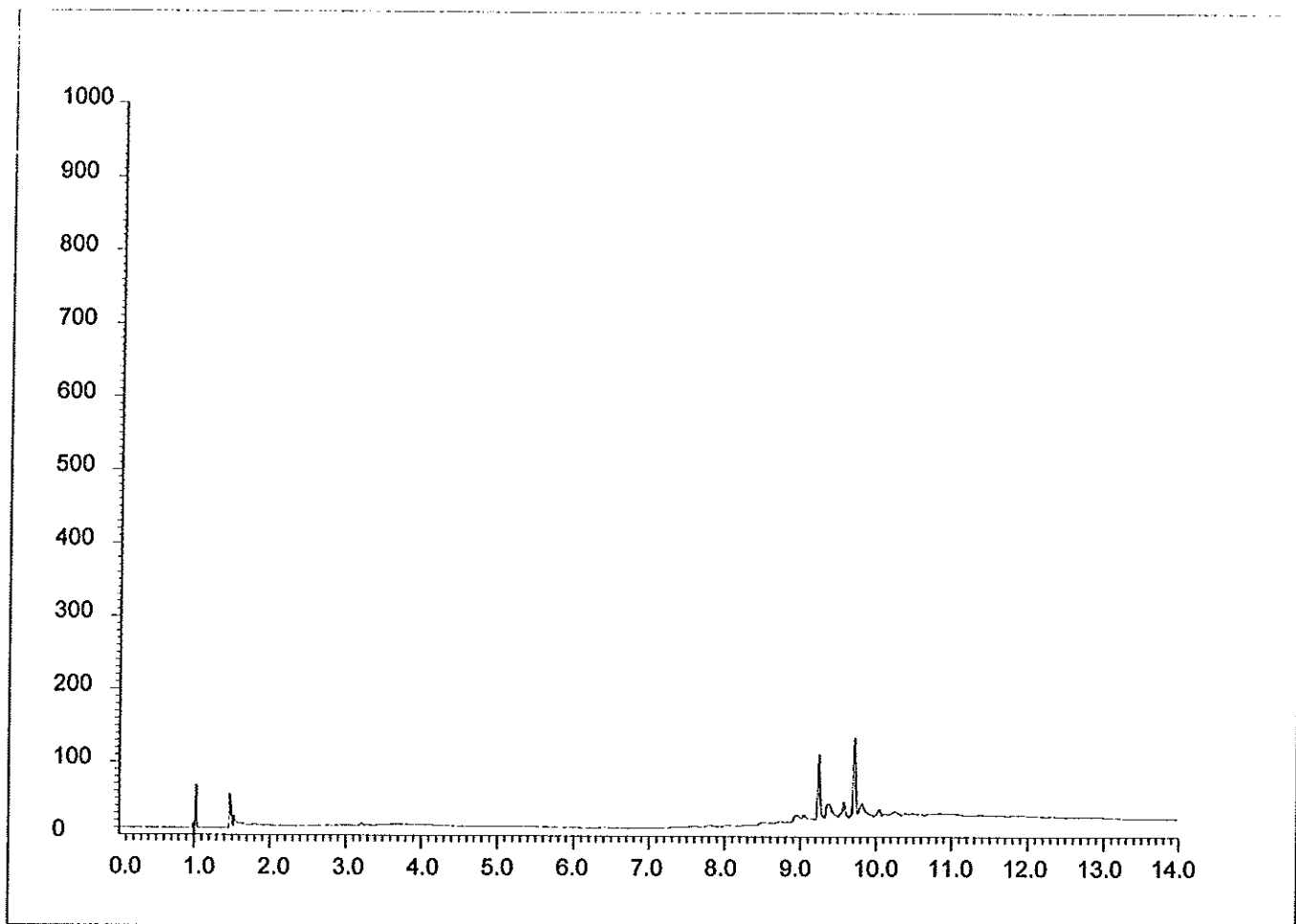
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 1 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499390
Monsteromschrijving : M1;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035748



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980499391

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

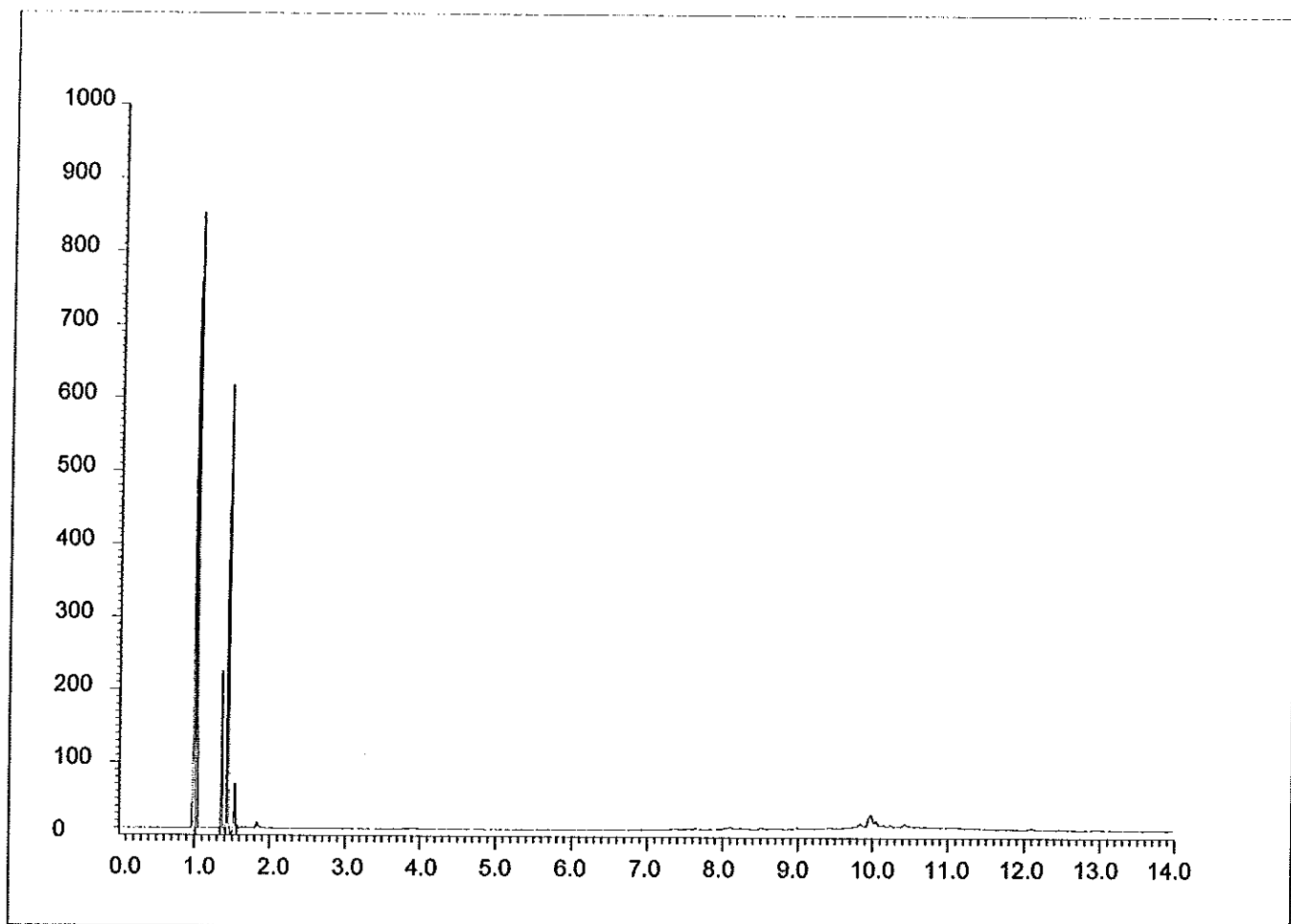
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 2 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499391
Monsterschrijving : M2;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035747



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499392

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

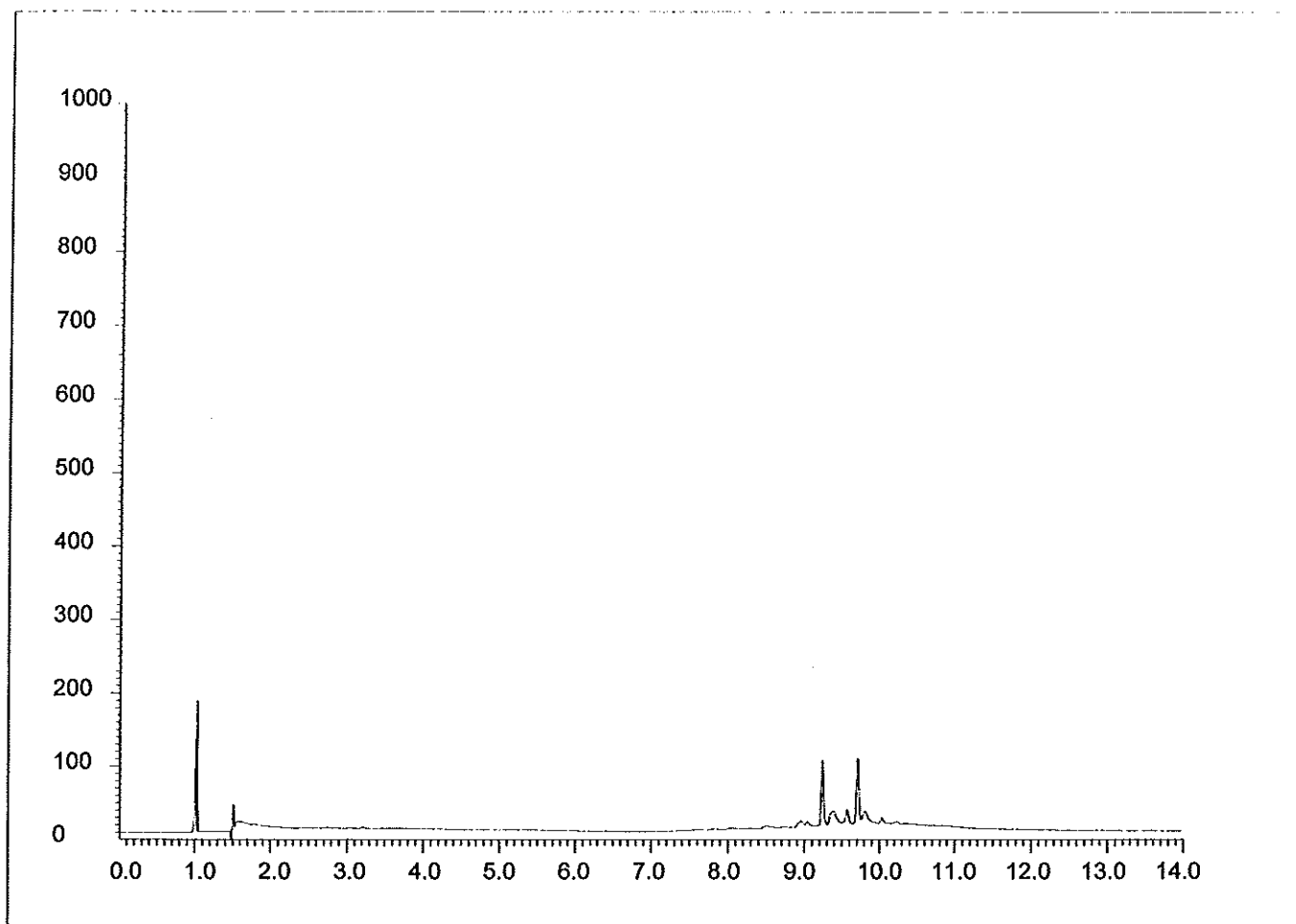
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 3 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499392
Monsteromschrijving : M3;(0.6-1.1);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035746



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499393

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

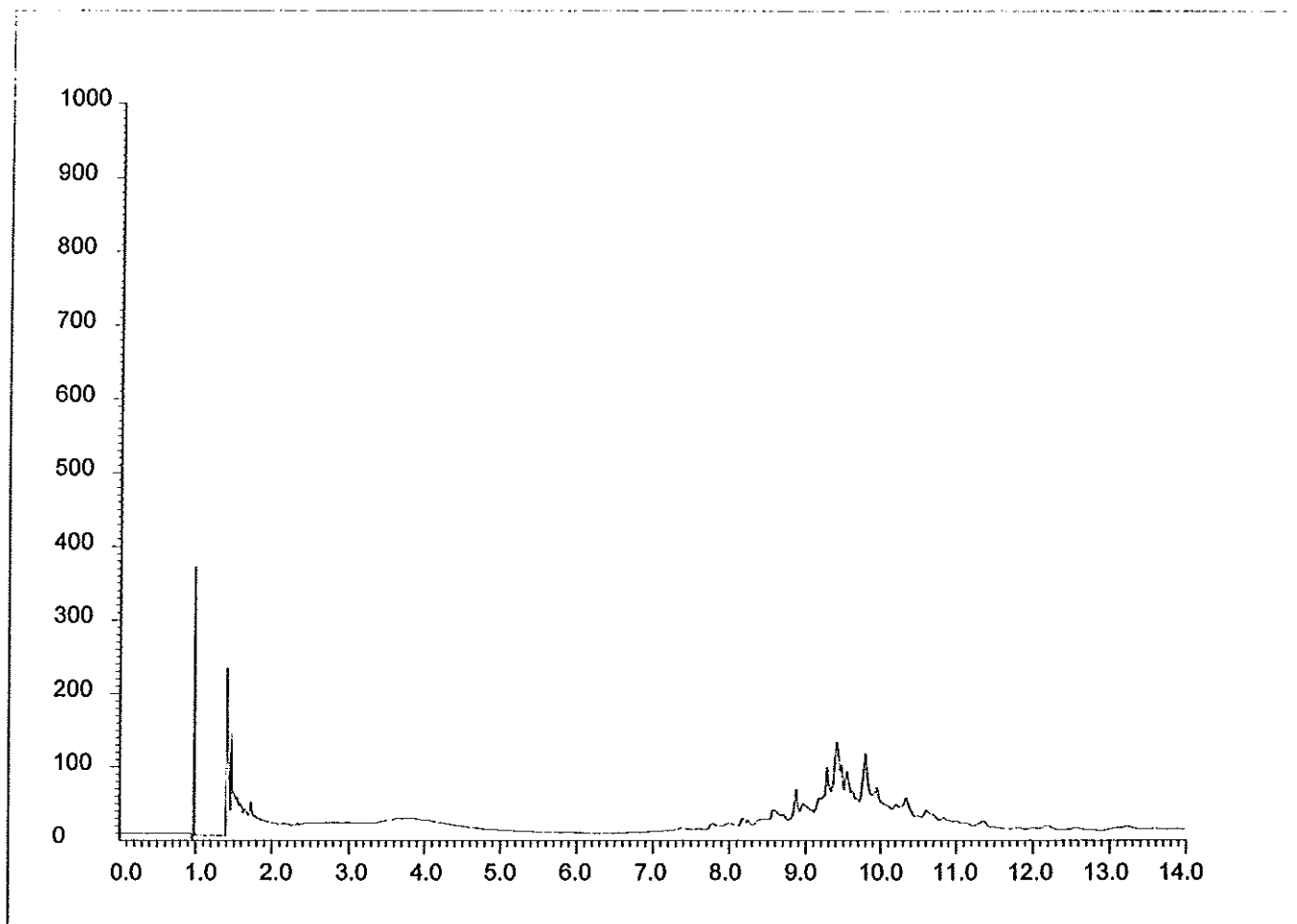
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 4 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499393
Monsteromschrijving : M4;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035745



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499394

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

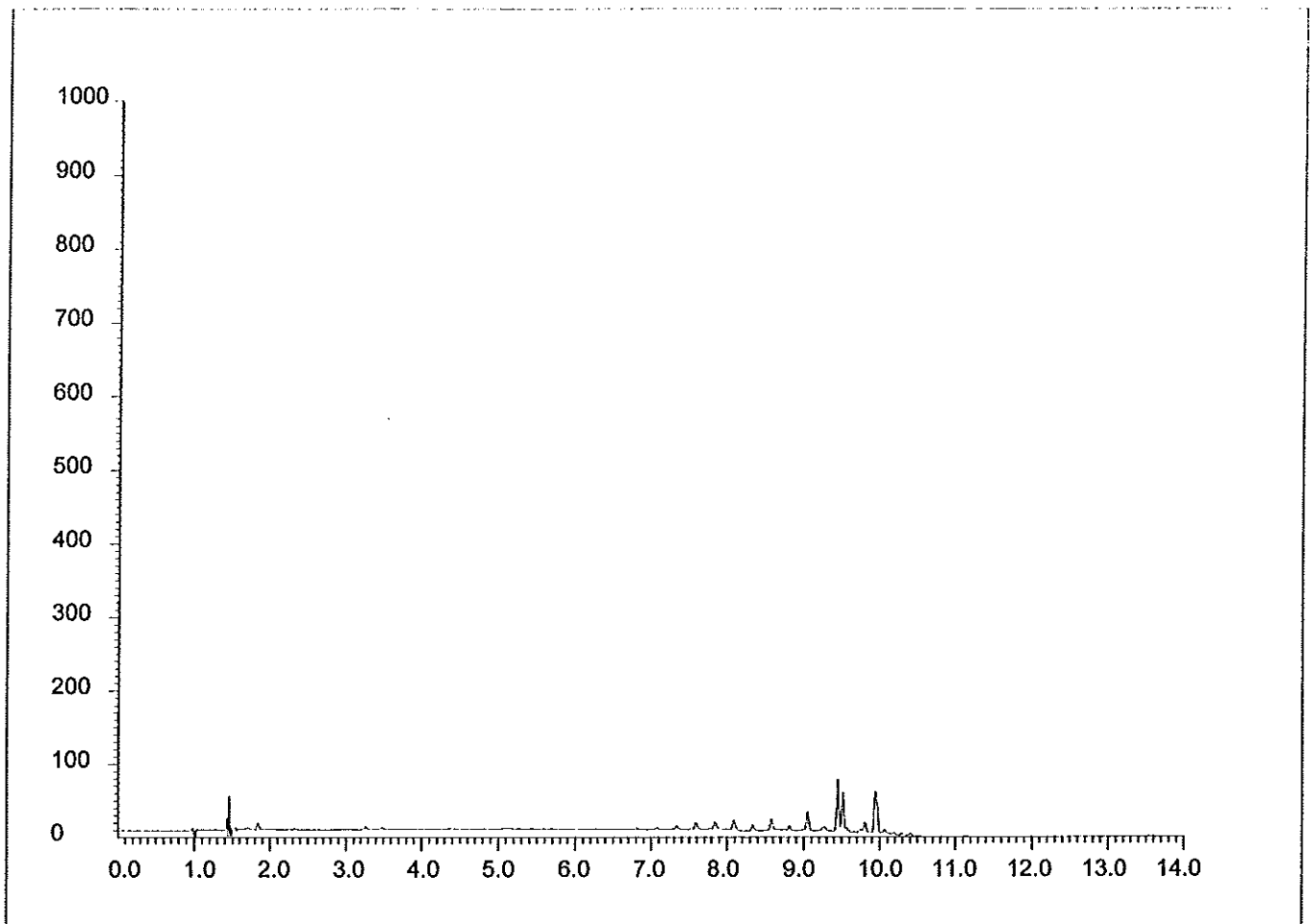
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 5 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499394
Monsteromschrijving : M5;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035744



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499395

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

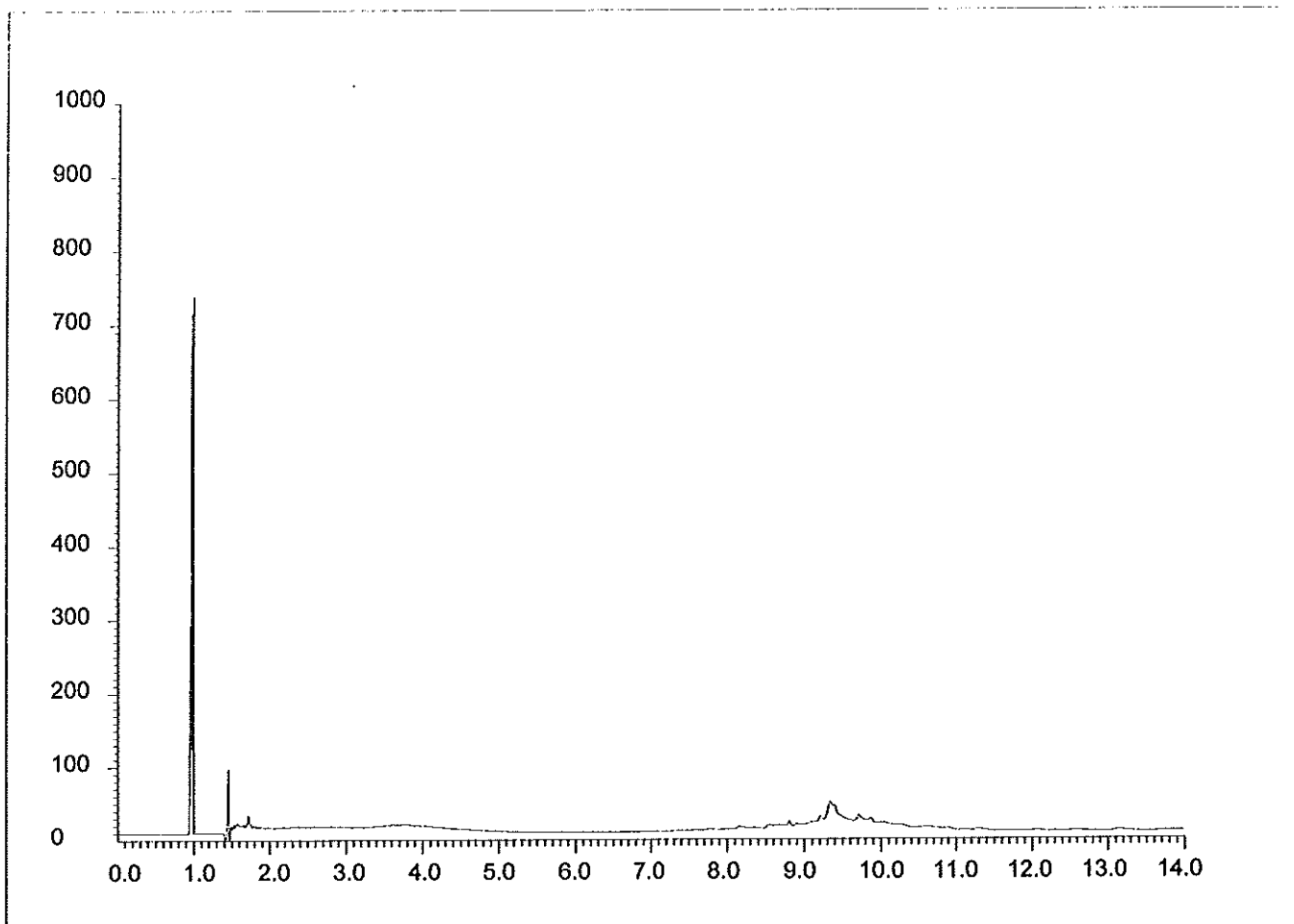
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 6 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499395
Monsteromschrijving : M6;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035720



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499396

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

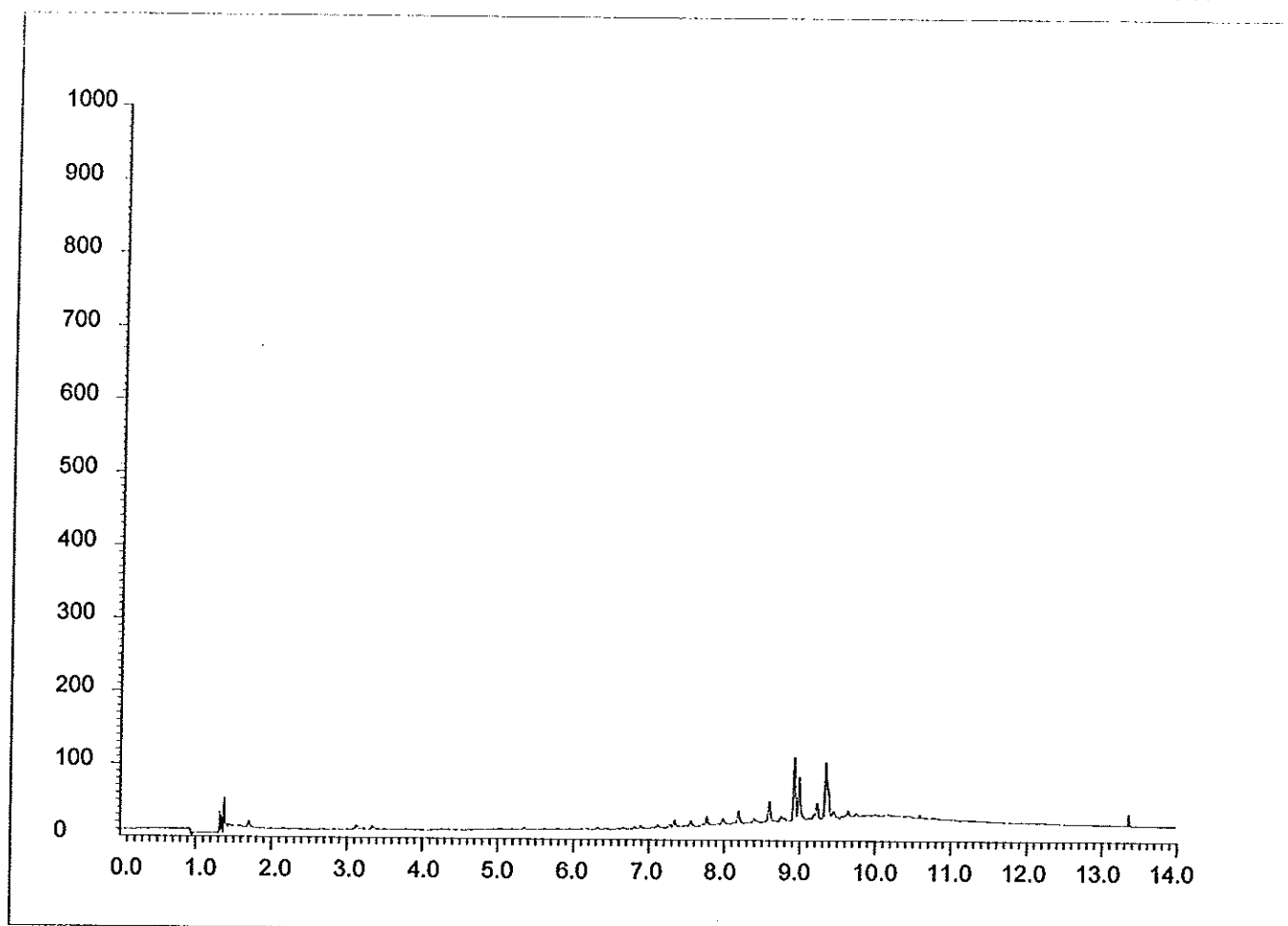
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 7 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499396
Monsteromschrijving : M7;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035721



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499397

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

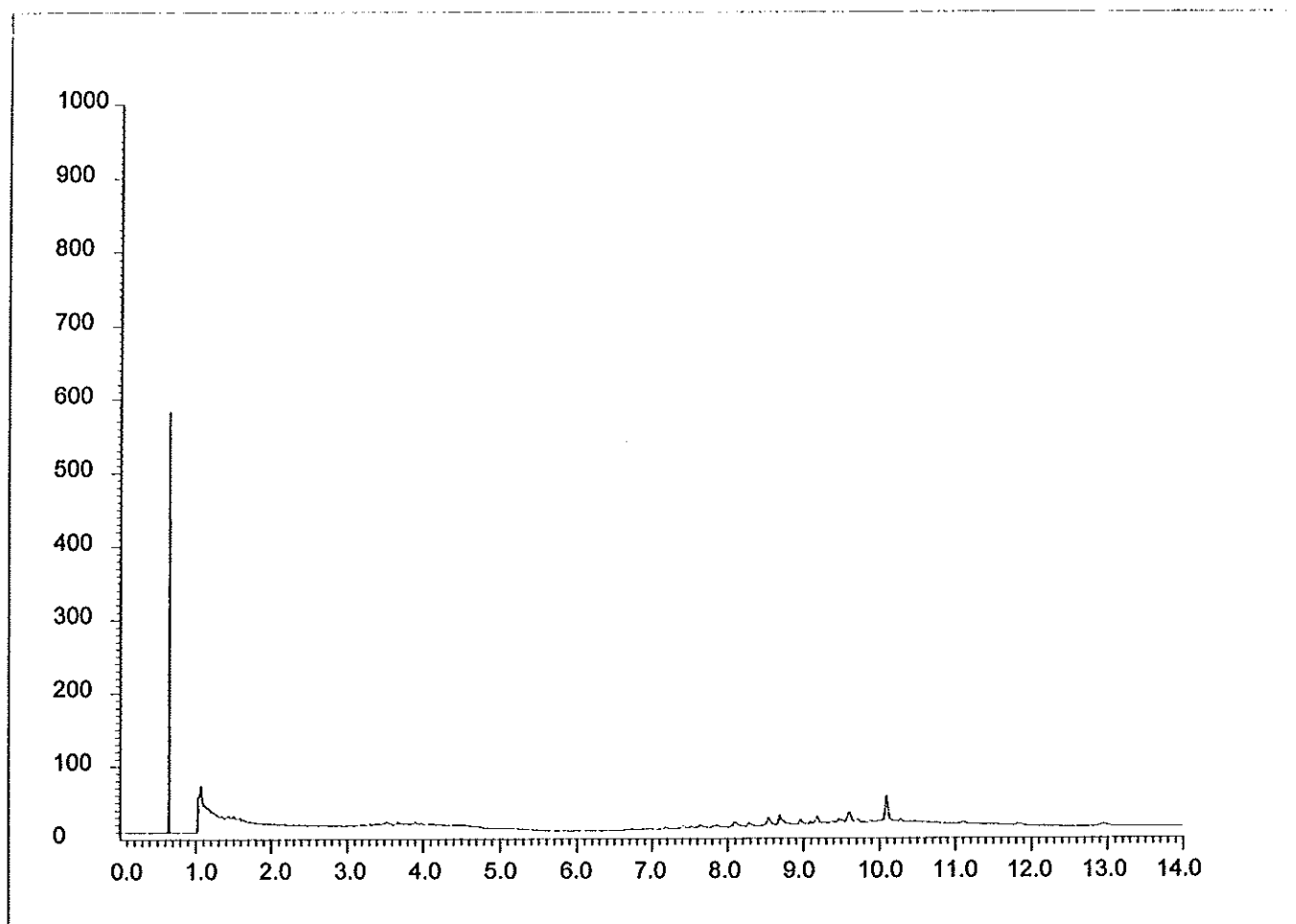
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 8 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499397
Monsteromschrijving : M8;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035722



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499398

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

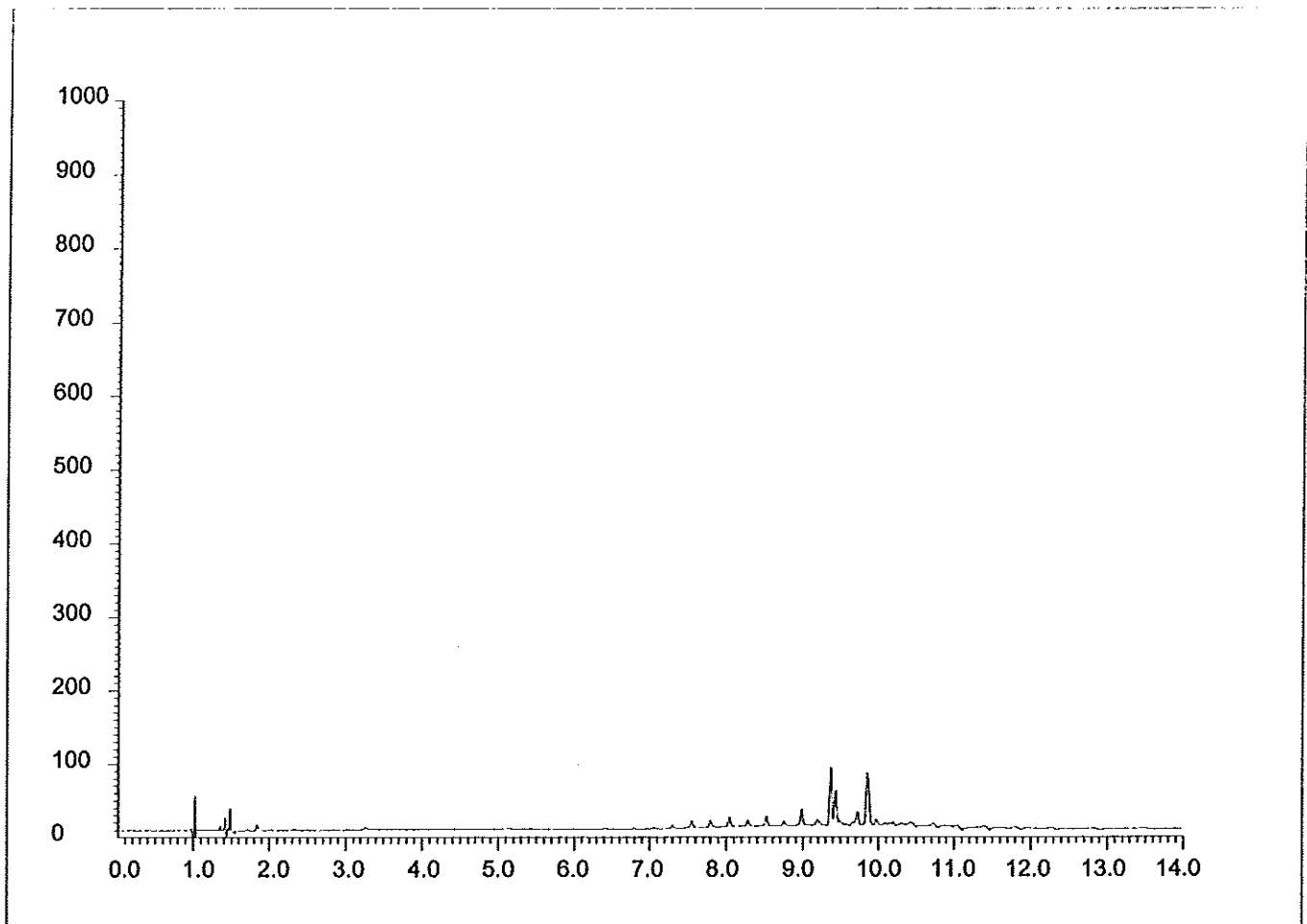
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 9 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499398
Monsteromschrijving : M9;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035723



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980499399

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

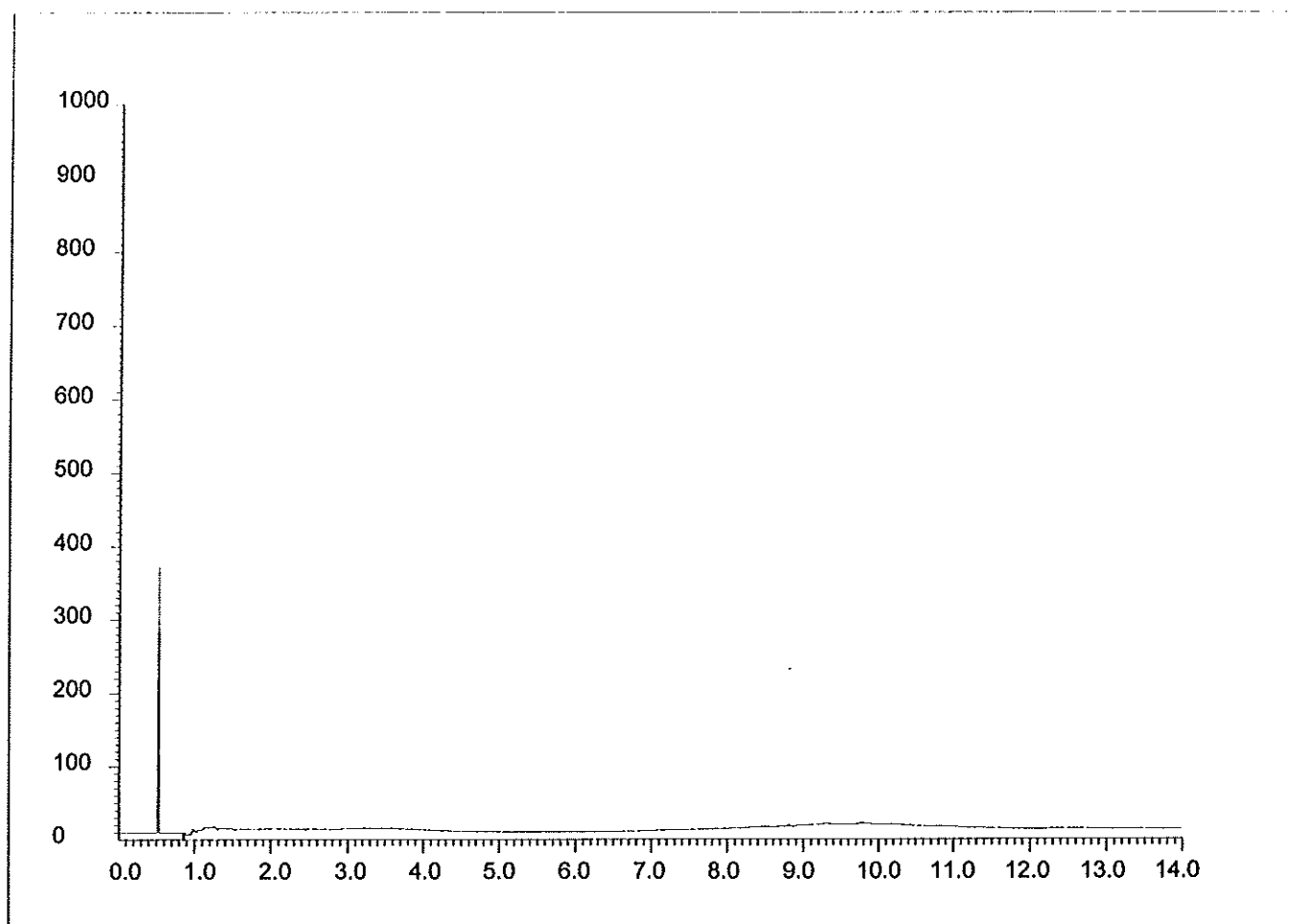
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 10 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499399
Monsteromschrijving : M10;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035724



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499400

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

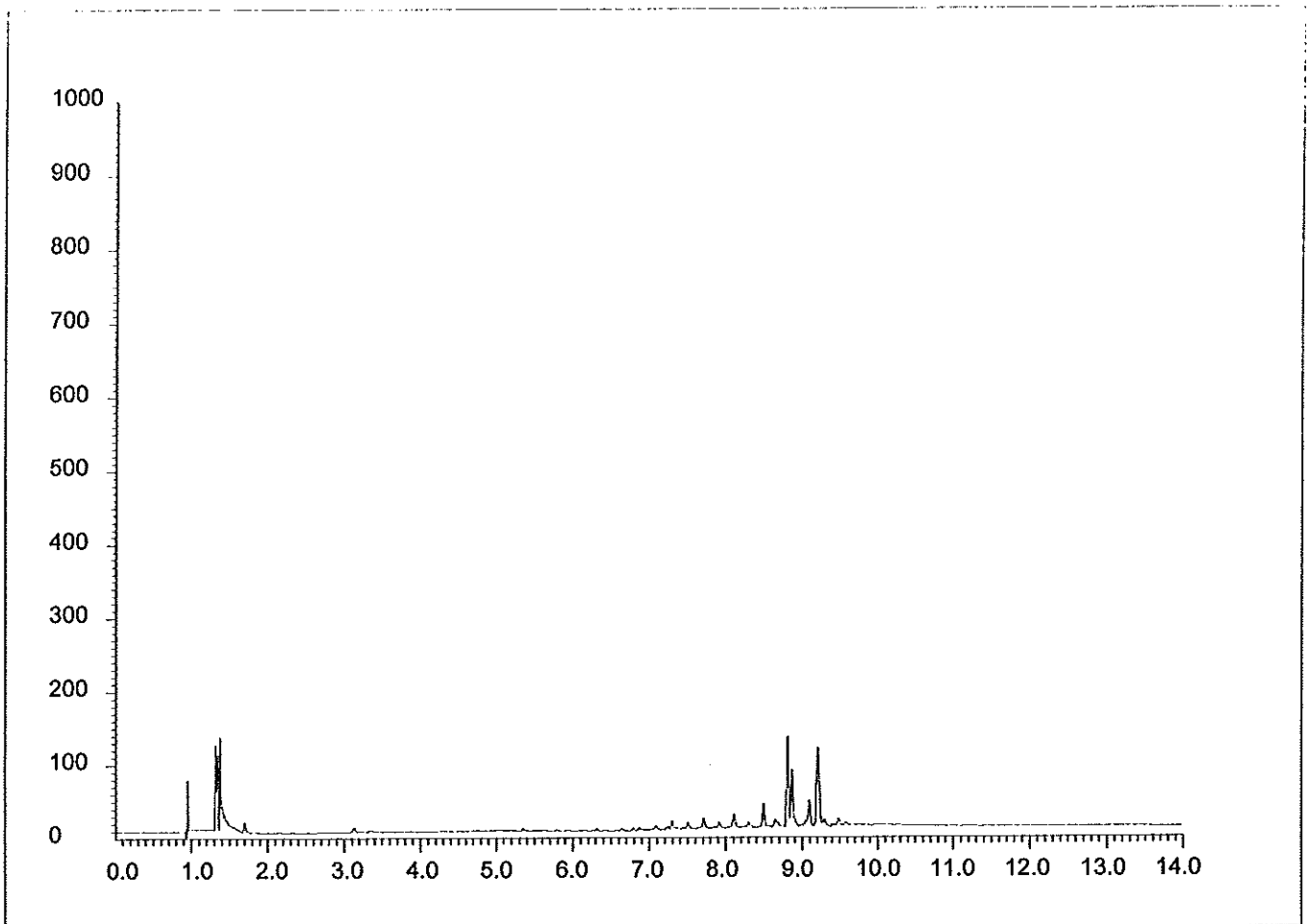
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 11 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499400
Monsterschrijving : M11;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035725



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980499401

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

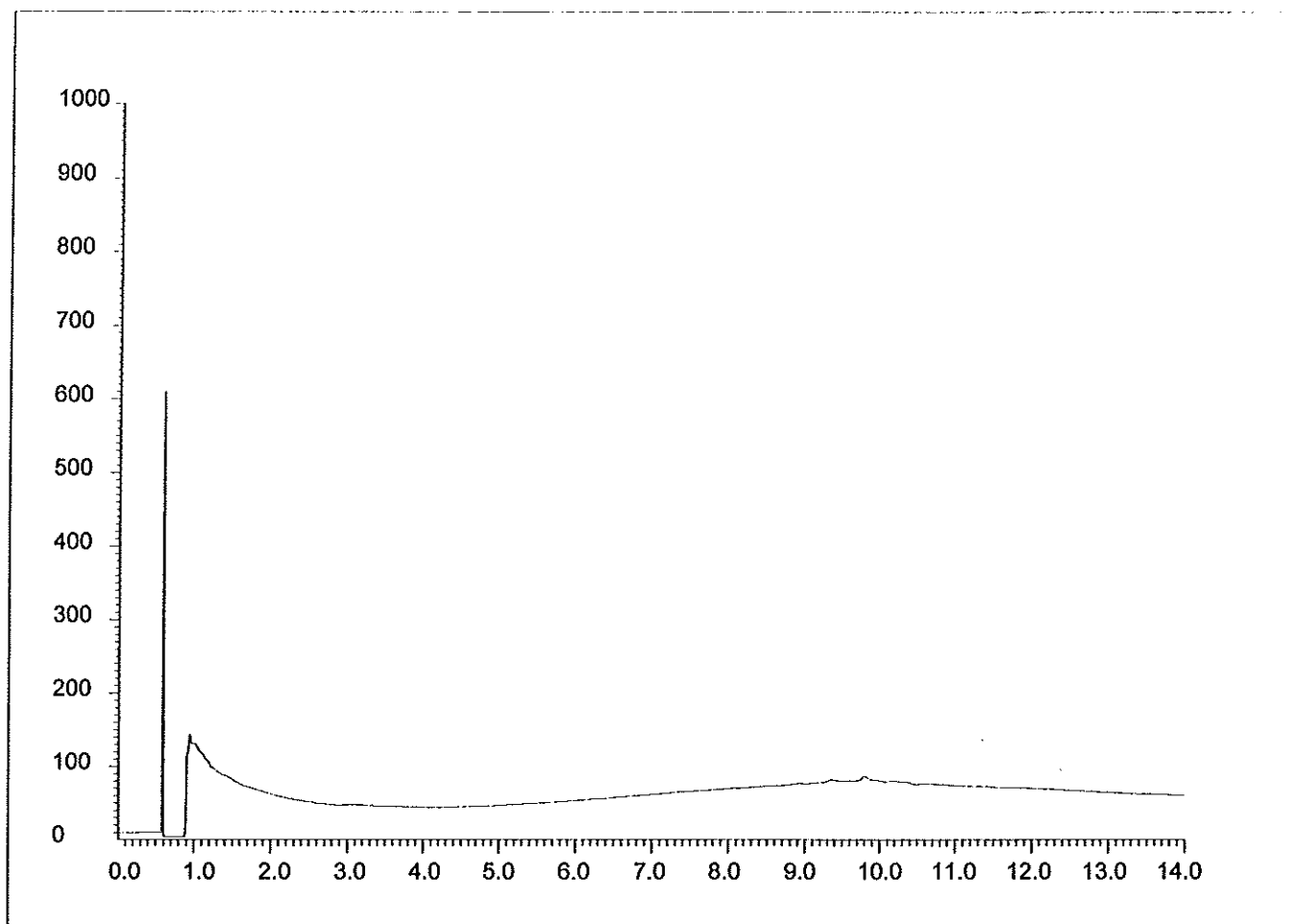
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 12 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499401
Monsteromschrijving : M12;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035726



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499402

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

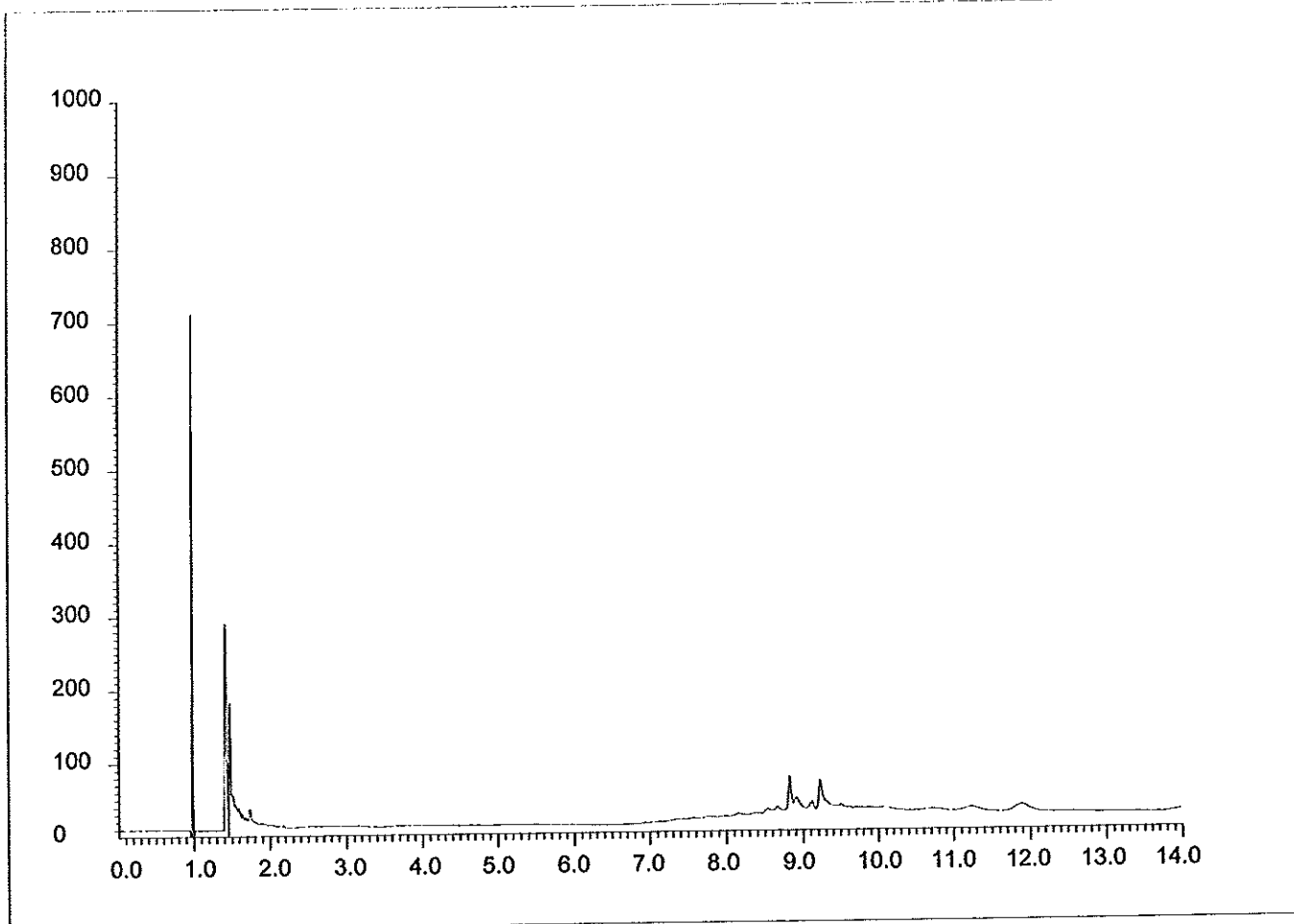
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 13 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499402
Monsteromschrijving : M13;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035727



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499403

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

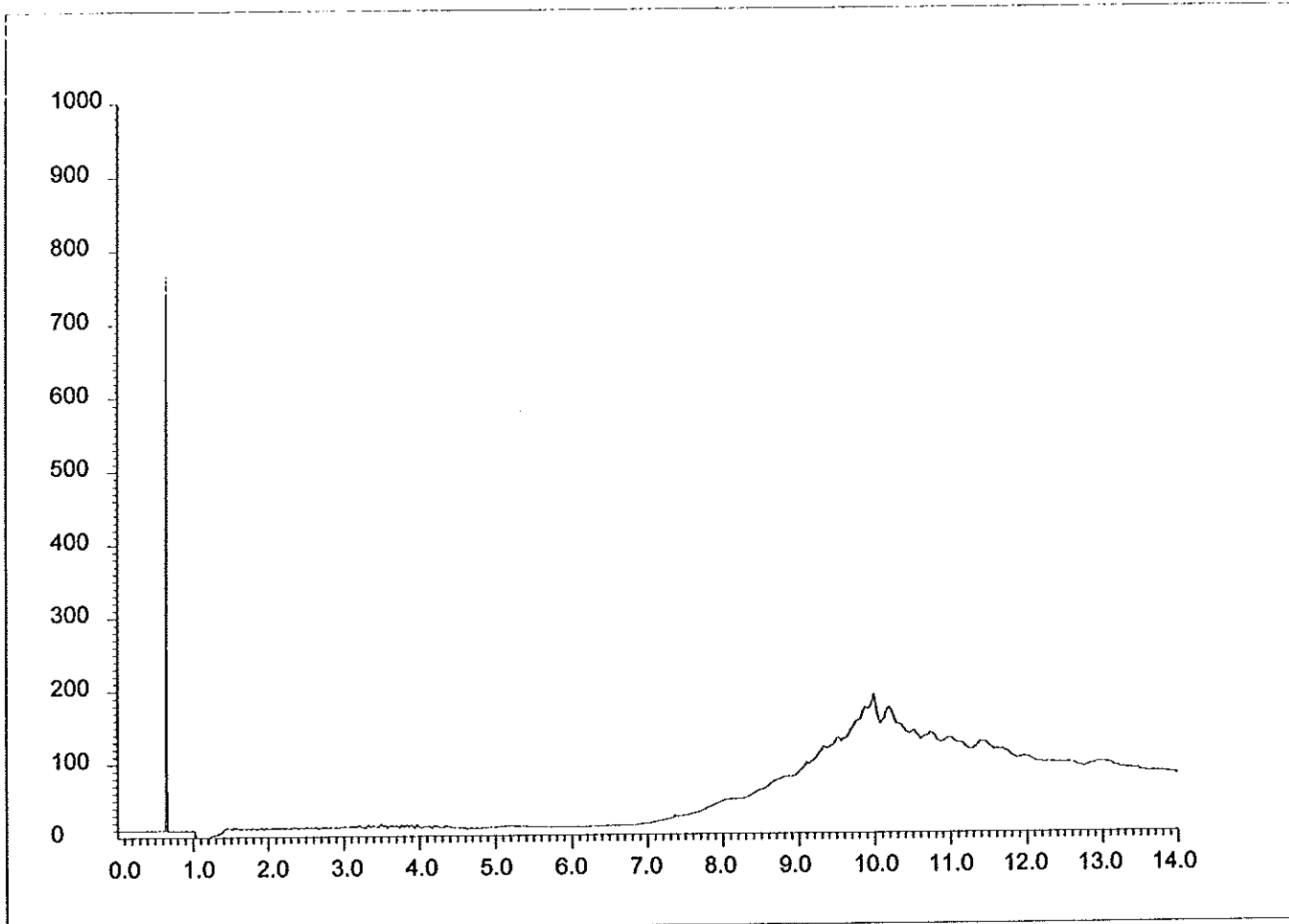
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 14 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499403
Monsteromschrijving : M14;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035728



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499404

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

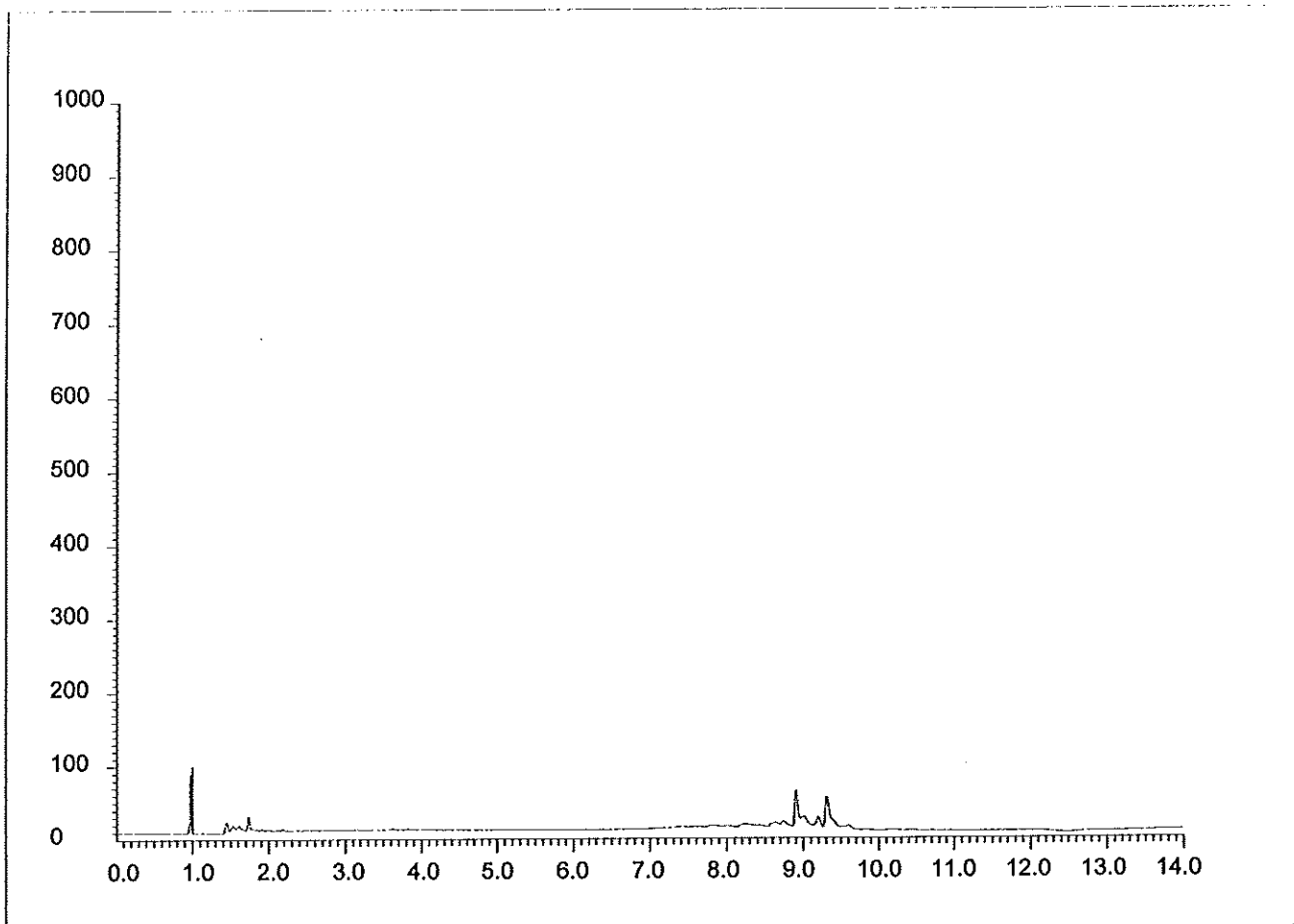
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 15 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499404
Monsteromschrijving : M15;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035729



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499405

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

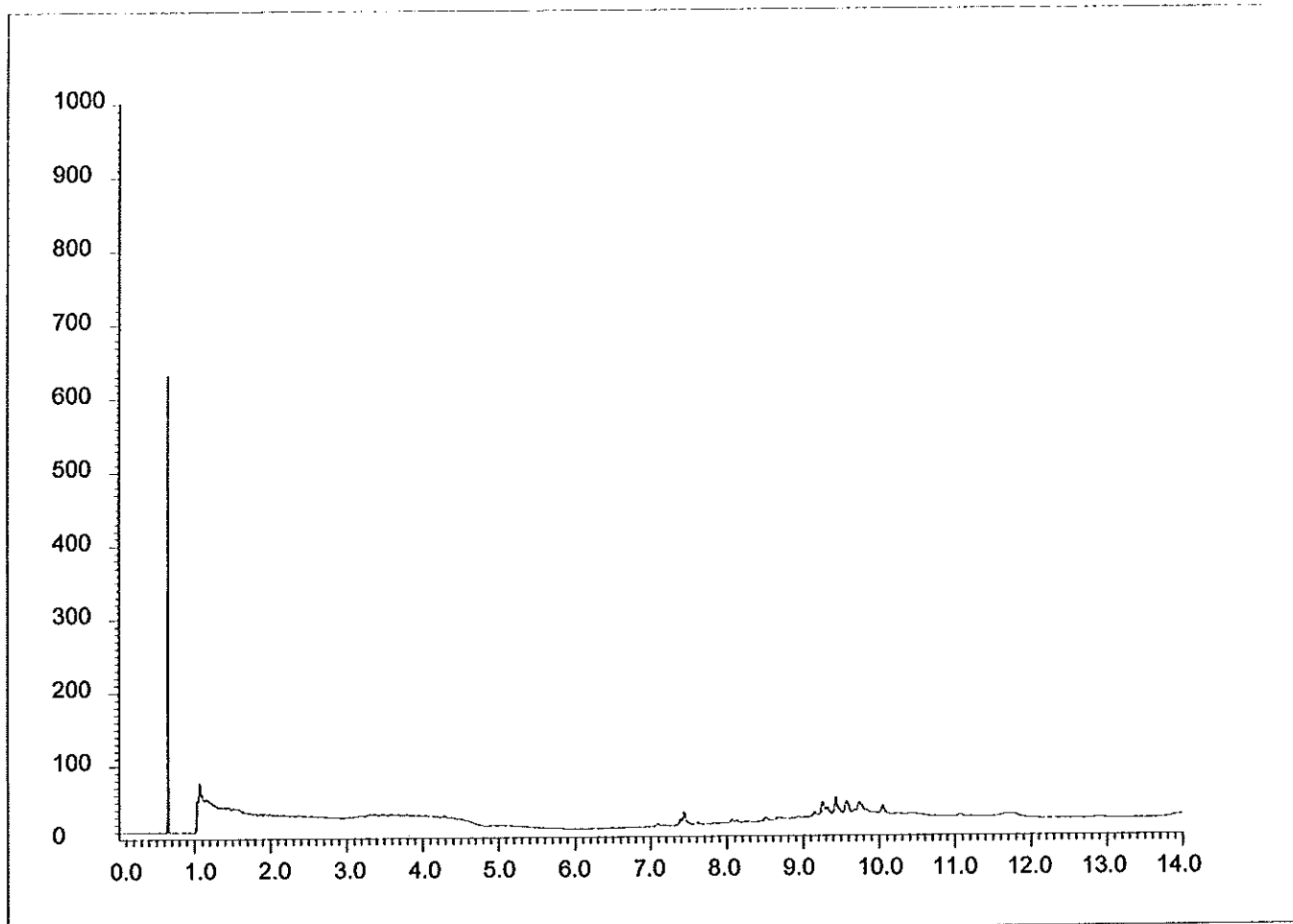
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 16 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499405
Monsterschrijving : M16;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035730



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499406

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

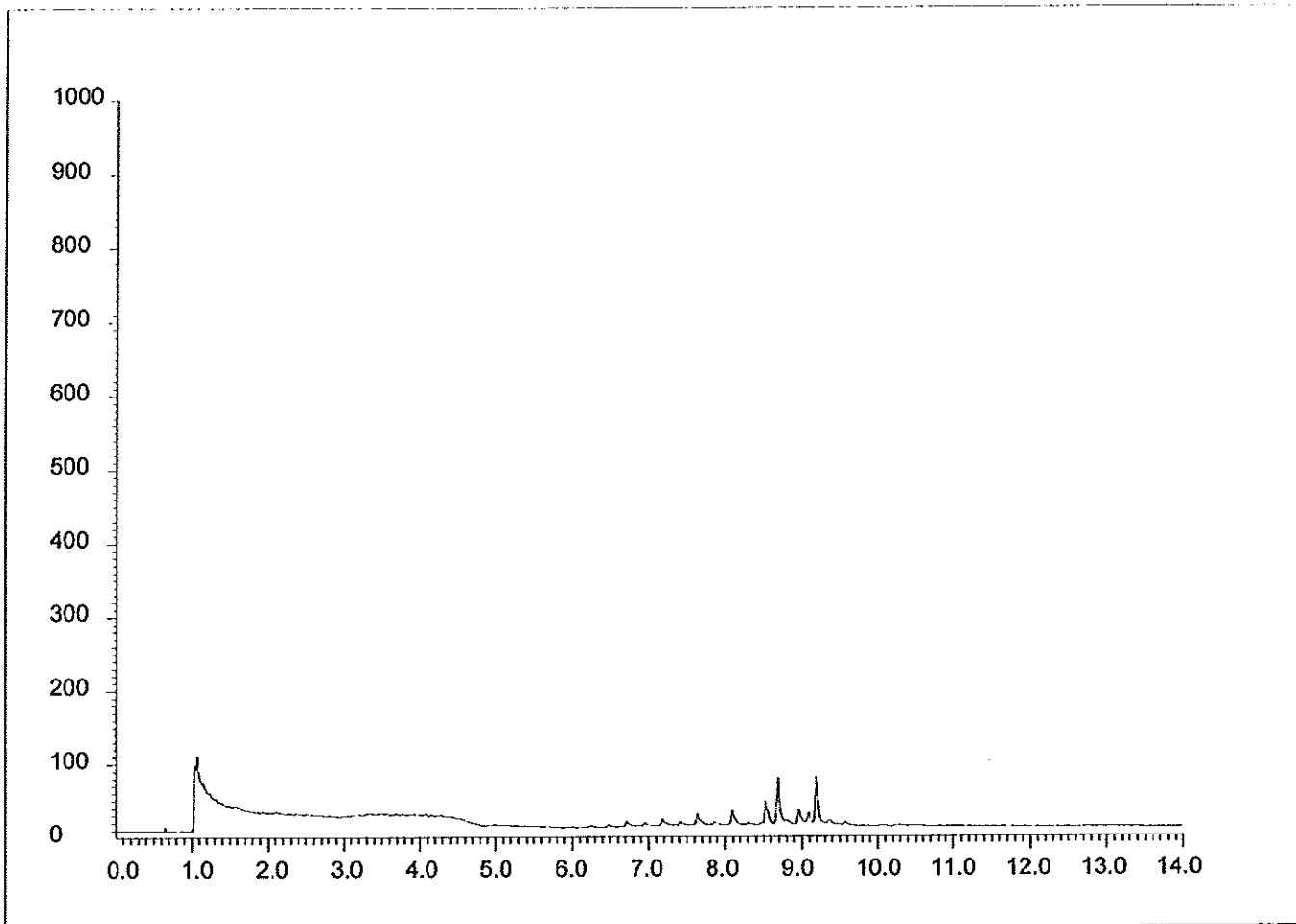
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 17 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499406
Monsteromschrijving : M17;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035731



Minerale oliën GC-FID
Chromatogram van 980499407

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

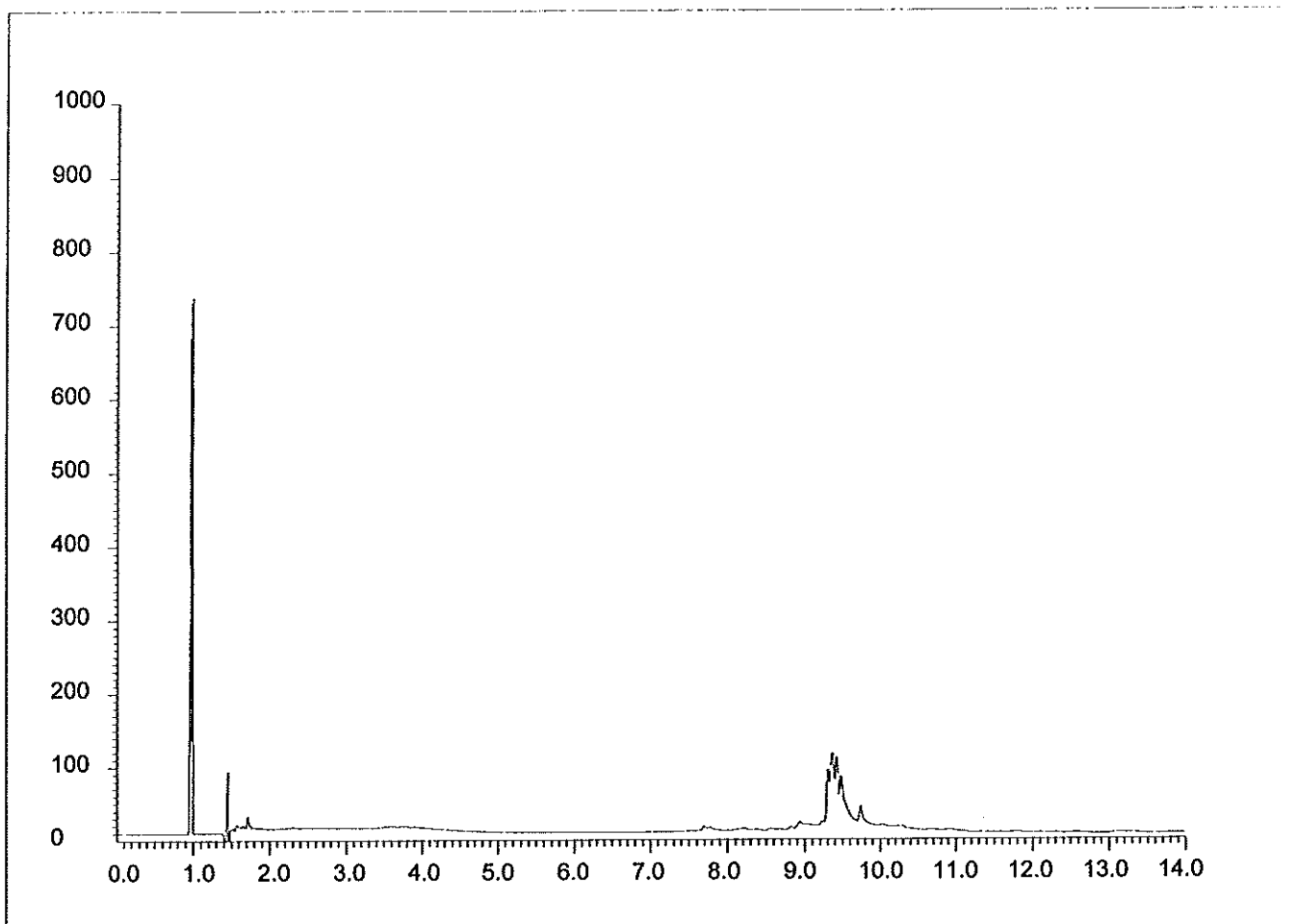
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 18 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499407
Monsteromschrijving : M18;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035743



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499408

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

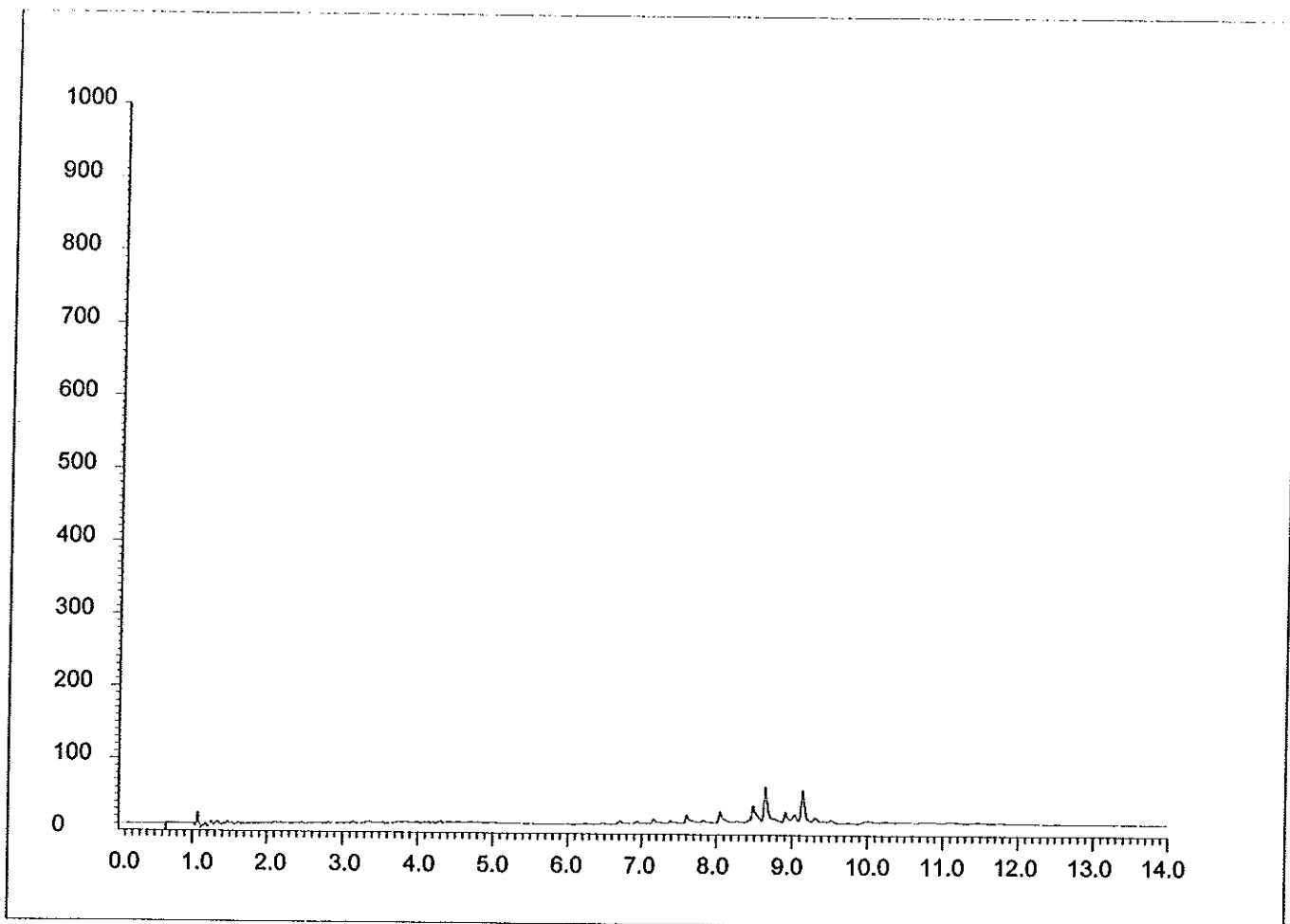
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 19 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499408
Monsteromschrijving : M19;(0.8-1.3);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035732



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499409

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

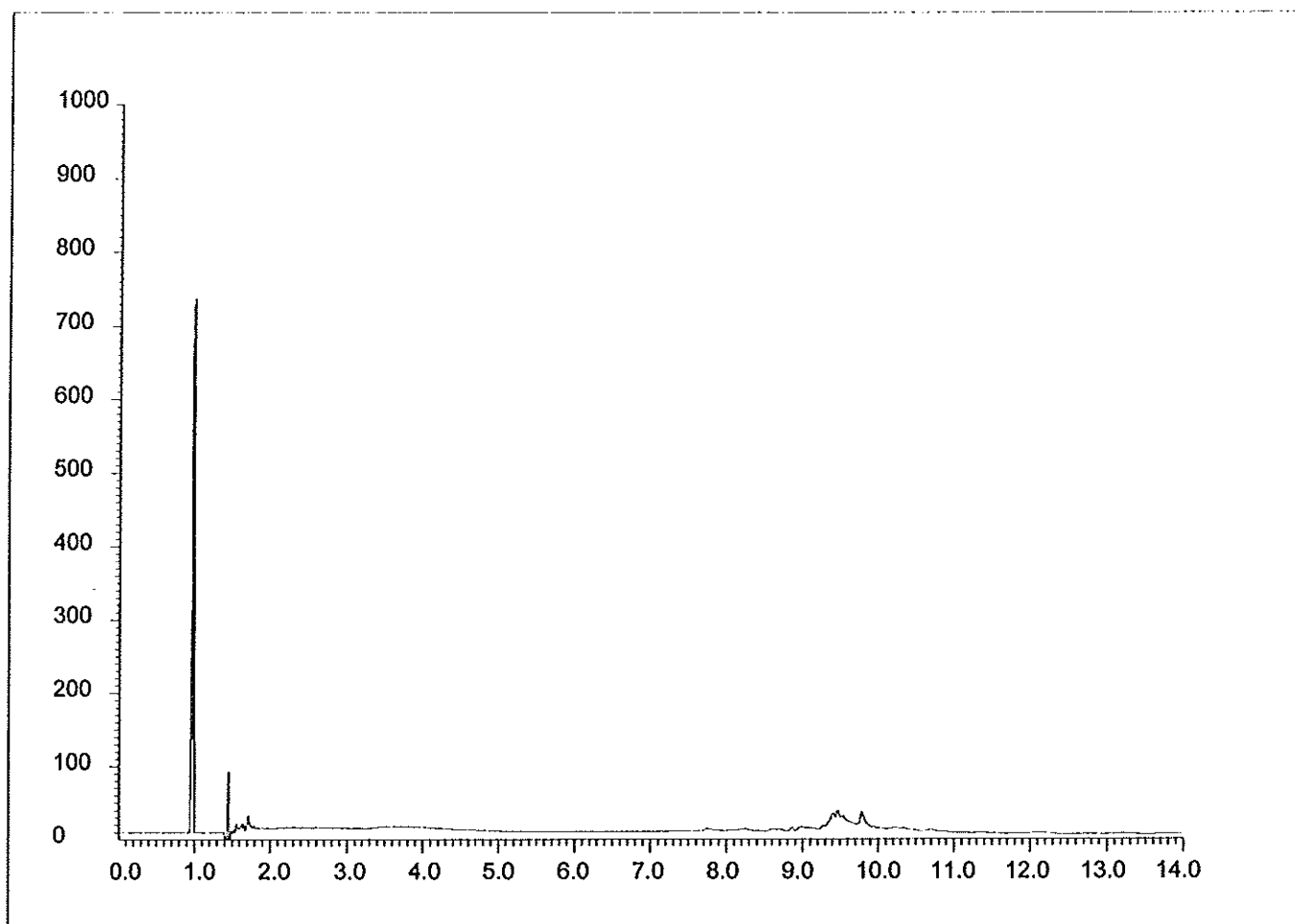
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 20 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499409
Monsteromschrijving : M20;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035742



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499410

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

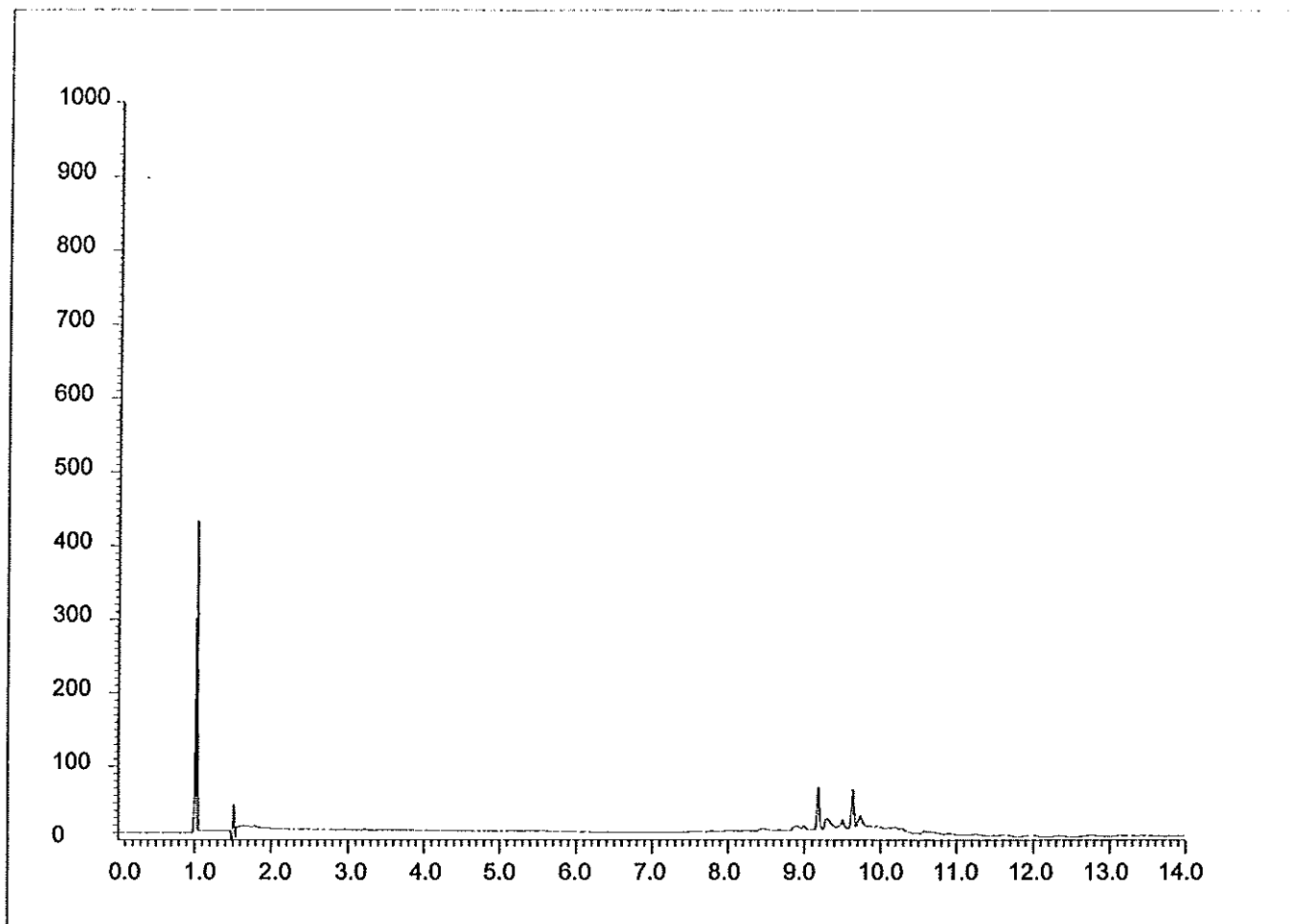
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 21 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499410
Monsteromschrijving : M21;(0.6-1.1);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035741



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499411

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

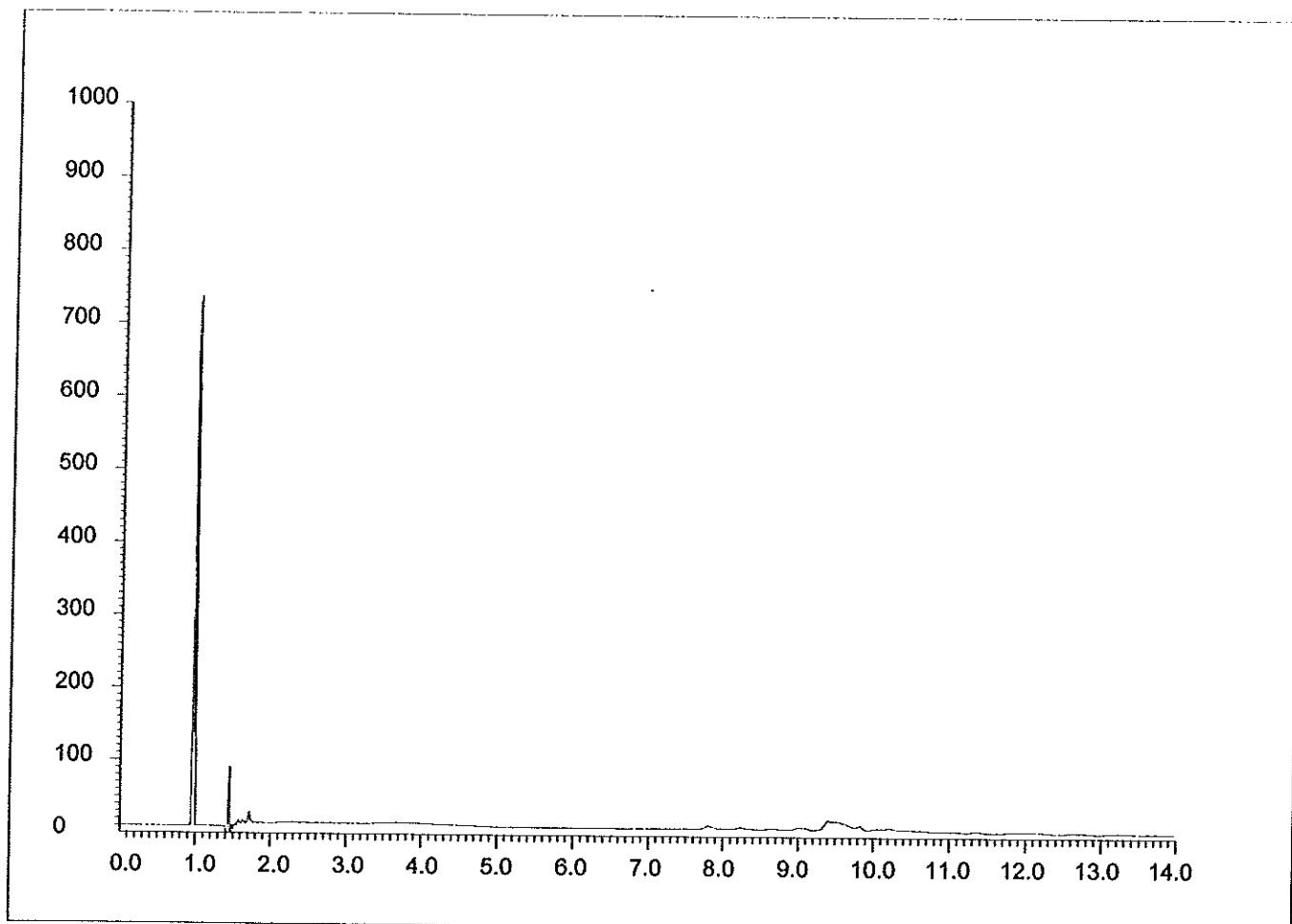
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 22 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499411
Monsteromschrijving : M22;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035740



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499412

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

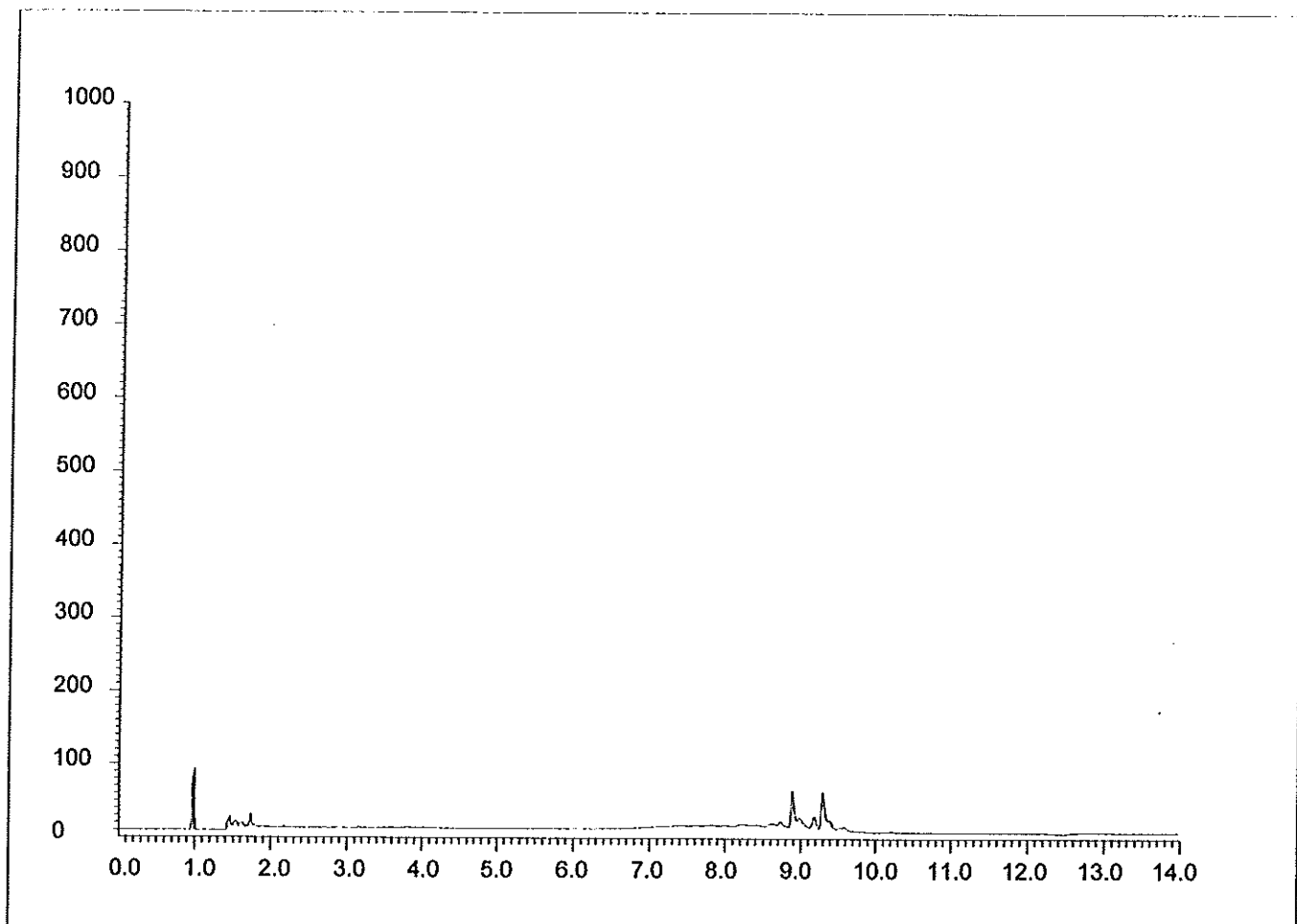
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 23 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499412
Monsteromschrijving : M23;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035733



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499413

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

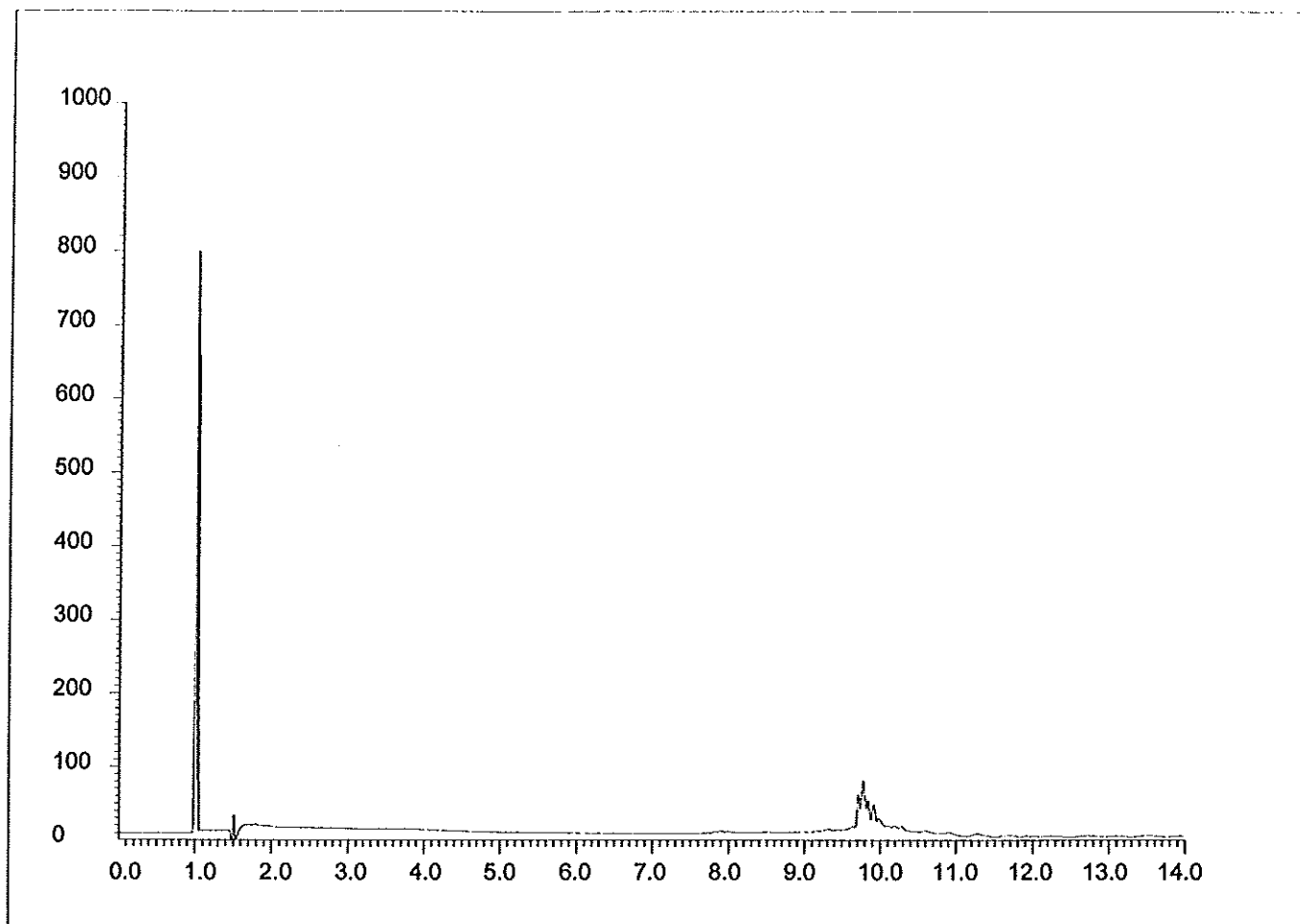
Algemene gegevens :

Analyserapport : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 24 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499413
Monsteromschrijving : M24;(0.0-0.5);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035734



Minerale oliën GC-FID Chromatogram van 980499414

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 : 250973
Controlegetal : 980414-184505-79934
Datum aangeleverd : 07/04/98
Datum gereed : 14/04/98
Blad : 25 van 25
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. Langs Compagnonsvaart Gorredijk
Monsternaam : 980499414
Monsteromschrijving : M25;(0.5-1.0);
Pot/Fles nummer(s) : Q1035735



Bijlage 3: Analyseresultaten grondwater
(gehalten in microgram per liter)

Analyserapport : 251319
Blad : 1 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. langs Compagnonstraat Gorredijk
Datum in bewerking: 9 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-100430-39565

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 980400733 Grondwater; Pb 9
H0182911 Q1035674
2.: 980400734 Grondwater; Pb 25
H0182906 Q1035673
3.: 980400735 Grondwater; Pb 28
H0182910 Q1035672

				1.	2.	3.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom	(ug/l)	Q		2,8	3,2	2,1
Nikkel	(ug/l)	Q		9,8	8,5	35
Koper	(ug/l)	Q		18,0	21	35
Zink	(ug/l)	Q		320	190	350
Arseen	(ug/l)	Q		< 5,0	7,4	< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4	< 0,4	< 0,4
Lood	(ug/l)	Q		6,9	7,6	5,3
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	Q		< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q		< 1,0	< 1,0	< 1,0



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, gedeponneerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 251319
Blad : 2 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. langs Compagnonstraat Gorredijk
Datum in bewerking: 9 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-100430-39565

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 980400736 Grondwater; Pb 40
H0182909 Q1035671
5.: 980400737 Grondwater; Pb 49
H0182903 Q1035678
6.: 980400738 Grondwater; Pb 58
H0182898 Q1035677

				4.	5.	6.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom	(ug/l)	Q		1,4	1,7	1,2
Nikkel	(ug/l)	Q		5,9	< 5,0	< 5,0
Koper	(ug/l)	Q		14,5	19,0	15,0
Zink	(ug/l)	Q		410	240	210
Arseen	(ug/l)	Q		< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4	0,5	< 0,4
Lood	(ug/l)	Q		7,1	< 5,0	5,4
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q		< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	Q		< 2,0	< 2,0	< 2,0
Voluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	0,4	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1	1,1	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0	1,5	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q		< 0,2	1,1	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q		0,5	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q		< 1,0	< 1,0	< 1,0



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, gedeponerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 251319
Blad : 3 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. langs Compagnonstraat Gorredijk
Datum in bewerking: 9 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-100430-39565

Monsteromschrijving / Barcode:

7.: 980400739 Grondwater; Pb 68
H0182901 Q1035676
8.: 980400740 Grondwater; Pb 76
H0182904 Q1035675
9.: 980400741 Grondwater; Pb 85
H0182897 Q1035681

				7.	8.	9.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom	(ug/l)	Q		2,2	2,6	2,7
Nikkel	(ug/l)	Q		17,5	11,5	6,7
Koper	(ug/l)	Q		26	< 5,0	< 5,0
Zink	(ug/l)	Q		230	310	280
Arseen	(ug/l)	Q		< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4	< 0,4	< 0,4
Lood	(ug/l)	Q		7,5	6,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q		< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0	< 1,0	1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0



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, gedeponereerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 251319
Blad : 4 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. langs Compagnonstraat Gorredijk
Datum in bewerking: 9 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-100430-39565

Monsteromschrijving / Barcode:
10.: 980400742 Grondwater; Pb 94
H0182900 Q1035680
11.: 980400743 Grondwater; Pb 103
H0182917 Q1035679
12.: 980400744 Grondwater; Pb 112
H0182907 Q1035670

		10.	11.	12.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)				
Chroom	(ug/l)	Q 1,5	2,9	4,5
Nikkel	(ug/l)	Q 7,0	< 5,0	10,0
Koper	(ug/l)	Q < 5,0	< 5,0	6,3
Zink	(ug/l)	Q 200	220	320
Arseen	(ug/l)	Q < 5,0	< 5,0	6,3
Cadmium	(ug/l)	Q < 0,4	< 0,4	0,4
Lood	(ug/l)	Q < 5,0	< 5,0	5,6
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q < 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	Q < 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen	(ug/l)	Q < 0,2	< 2,0 (dvm)	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q 0,4	< 2,0 (dvm)	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q < 0,2	< 2,0 (dvm)	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q < 1,0	< 1,0 (dvm)	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q < 0,2	< 2,0 (dvm)	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q < 0,2	6,8	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q < 0,5	< 5,0 (dvm)	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q < 1,0	< 10,0 (dvm)	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	2,0	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Broomichloormethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	2,6	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q < 0,1	< 1,0 (dvm)	< 0,1
Totaal vi. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q < 3,0	< 4,6 (dvm)	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q < 1,0	< 1,0	< 1,0

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



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, gedeponseed bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Analyserapport : 251319
Blad : 5 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Oranjewoud B.V.
Project : 10289-99955 V.O. langs Compagnonstraat Gorredijk
Datum in bewerking: 9 april 1998
Analyses gereed : 14 april 1998
Controlegetal : 980414-100430-39565

Opmerkingen :

dvm Door de sterke verontreiniging (met eventueel deels onbekende componenten) is minder monster in bewerking genomen; hierdoor zijn de detectiegrenzen verhoogd.



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.

Bijlage 4: Toelichting Interventiewaarden Bodemsanering

Bijlage 4: Toelichting Interventiewaarden Bodemsanering

Voor onderzoek en sanering van verontreinigde (water-)bodems is in 1983, vooruitlopend op een definitieve regeling in de Wet bodembescherming (Wbb), de Interimwet Bodemsanering (IBS) in werking getreden. De IBS heeft -met de daarop betrekking hebbende Leidraad (met daarin de A-, B- en C-waarden)- gediend als kader voor onderzoek en sanering van gevallen van bodemverontreiniging. Met de ervaringen die met de IBS zijn opgedaan en op grond van het in de afgelopen jaren ontwikkelde beleid, is in mei 1990 ter vervanging van de IBS een wetsvoorstel tot uitbreiding van de Wet bodembescherming met een regeling inzake sanering van de bodem bij de Tweede Kamer ingediend. In mei 1994 heeft de Eerste Kamer dat wetsvoorstel aanvaard.

Hierdoor zijn de 'oude' A-, B- en C-waarden voor de meeste stoffen vervangen door streefwaarden en interventiewaarden. Verder zijn er nieuwe stoffen aan toegevoegd en zijn er enkele van de lijst afgevoerd.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De **streefwaarde (s)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin geen streefwaarde-overschrijdingen zijn aangetroffen, gelden als multifunctioneel.

Bodems waarin streefwaarden door natuurlijke oorzaken worden overschreden gelden eveneens als multifunctioneel. Of sprake is van natuurlijke oorzaken, kan vaak alleen na een aanvullend onderzoek worden vastgesteld.

De **interventiewaarde (i)** geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Dit betekent dat er voor de bodem in beginsel sprake is van een saneringsnoodzaak.

De koppeling tussen interventiewaarde en ernstige bodemverontreiniging (en een saneringsonderzoek) geldt alleen als de overschrijding betrekking heeft op het gemiddelde gehalte in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ grondvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van een saneringsnoodzaak op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek. Een overschrijding van de interventiewaarde moet in dit stadium uitsluitend als indicatief worden beschouwd.

Een ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat interventiewaarde worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden is er sprake van ernstige bodemverontreiniging.

Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ grondvolume kan optreden, is er sprake van een ernstige verontreiniging.

Ook in dergelijke gevallen is er een saneringsnoodzaak.

De noodzaak van saneren wordt vastgesteld in een nader onderzoek.

Een nader onderzoek wordt uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat er een ernstige bodemverontreiniging is. Dit is voor de praktijk een overschrijding van de interventiewaarde òf een ruime overschrijding van de streefwaarde.

Bijlage 4: Toelichting Interventiewaarden Bodemsanering

Hiervoor kan het onderstaande criterium (tussenwaarde) worden gehanteerd.

interventiewaarde + streefwaarde

$\frac{\quad}{2}$

Voor de stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld wordt de volgende formule gehanteerd:

interventiewaarde

$\frac{\quad}{2}$

De streef- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 μm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 5 zijn deze streef- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 5: Toetsingskader 'Interventiewaarden Bodemsanering'

Toetsingskader	WBB			WBB			IPO Hergebruiksbeleid		
	GROND (mg / kg droge stof)			GRONDWATER (µg / l)			GROND (mg / kg droge stof)		
	Streef- Waarde	Tussen Waarde	Interventie- waarde	Streef- Waarde	Tussen Waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussengrens- waarde	Grens- waarde
gemeten percentage humus : 6.0									
gemeten percentage lutum : 2.8									
Metalen en halfmetalen									
(As) arseen	18.5	26.8	35.1	10	35	60	18,5	24,1	35,2
(Cd) cadmium	0.56	4.45	8.3	0.4	3.2	6	0,56	0,82	8,3
(Cr) chroom	56	133	211	1	15,5	30	56	211	211
(Cu) koper	20.3	64	107	15	45	75	20,3	58,8	107
(Hg) kwik	0.22	3.7	7.3	0.05	0.175	0.3	0,22	0,24	7,3
(Pb) lood	58.8	213	367	15	45	75	59	141	367
(Ni) nikkel	12.8	45	77	15	45	75	12,8	21,76	76,8
(Zn) zink	67	207	347	65	433	800	67	128	346
Eenvoudige aromaten									
benzeen	0.03 ^(d)	0.3	0.6	0.2	15	30	0,03	-	0,6
tolueen	0.03 ^(d)	39	78	0.2	500	1.000	0,03	-	0,75
o-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
m-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
xylenen (som) ³⁾	0.03 ^(d)	7.5	15	0.2	35	70	0,03	-	0,75
ethylbenzeen	0.03 ^(d)	15	30	0.2	75	150	0,03	-	0,75
Eenvoudige fenolen									
fenol	0.03 ^(d)	12	24	0.2	1.000	2.000	0,03	-	0,75
Polycyclische aromaten									
naftaleen	-	-	-	0.1	35	70	-	-	3
fenantreen	-	-	-	0.02	2.5	5	-	-	12
antraceen	-	-	-	0.02	2.5	5	-	-	6
fluoranteen	-	-	-	0.005	0.5	1	-	-	21
benzo(a)antraceen	-	-	-	0.002	0.25	0.5	-	-	24
chryseen	-	-	-	0.002	0.026	0.05	-	-	6
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0.001	0.026	0.05	-	-	24
benzo(a)pyreen	-	-	-	0.001	0.026	0.05	-	-	6
benzo(gh)peryleen	-	-	-	0.0002	0.025	0.05	-	-	24
indeno(1,2,3-c,d)pyreen	-	-	-	0.0004	0.025	0.05	-	-	24
PAK (som van 10) ³⁾	0.6	20.3	40	-	-	-	0,6	-	40
Gechloroerde koolwaterstoffen									
Vluchtige halogeenkoolwaterstoffen									
dichloormethaan	(d)	6	12	0.01 ^(d)	500	1.000	a	-	2,4
trichloormethaan	0,0006	3.0	6	0.01 ^(d)	200	400	0,0006	-	1,8
tetrachloormethaan (Tetra)	0,0006	0.30	0.6	0.01 ^(d)	5	10	0,0006	-	0,6
1,1-dichloorethaan	-	4.5	9	-	450	900	-	-	-
1,2-dichloorethaan	-	1.2	2.4	0.01 ^(d)	200	400	-	-	2,4
1,1,1-trichloorethaan	-	4.5	9	-	150	300	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen (Tri)	0,0006	18.0	36	0.01 ^(d)	250	500	0,0006	-	2,4
tetrachlooretheen (Per)	0,006	1.20	2.4	0.01 ^(d)	20	40	0,006	-	2,4
Overige chloorkoolwaterstoffen									
EOCL (totaal)	-	-	-	-	-	-	0,06	-	1,8 mg Cl/kg
Overige verontreinigingen									
minerale olie ³²⁾	30	1.515	3.000	50	325	600	30	-	300

Toetsingskader	WBB			WBB			IPO Hergebruiksbeleid		
	GROND (mg / kg droge stof)			GRONDWATER ($\mu\text{g} / \text{l}$)			GROND (mg / kg droge stof)		
gemeten percentage humus 2.4 gemeten percentage lutum 2.0	Streef- Waarde	Tussen Waarde	Interventie- waarde	Streef- Waarde	Tussen Waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussengrens- waarde	Grens- waarde
Metalen en halfmetalen									
(As) arseen	16,8	24,3	31,8	10	35	60	16,8	21,8	31,8
(Cd) cadmium	0,47	3,79	7,1	0,4	3,2	6	0,47	0,70	7,1
(Cr) chroom	54	130	205	1	15,5	30	54	205	205
(Cu) koper	17,6	55	93	15	45	75	17,6	51,2	93
(Hg) kwik	0,21	3,6	7,0	0,05	0,175	0,3	0,21	0,23	7,0
(Pb) lood	54,4	197	339	15	45	75	54	131	339
(Ni) nikkel	12,0	42	72	15	45	75	12	20,4	72
(Zn) zink	60	183	307	65	433	800	60	113	306
Eenvoudige aromaten									
benzeen	0,01 ^(d)	0,1	0,24	0,2	15	30	0,012	-	0,24
tolueen	0,01 ^(d)	16	31,2	0,2	500	1.000	0,012	-	0,3
o-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
m-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
xylenen (som) ³⁾	0,01 ^(d)	3,0	6	0,2	35	70	0,012	-	0,3
ethylbenzeen	0,01 ^(d)	6	12	0,2	75	150	0,012	-	0,3
Eenvoudige fenolen									
fenol	0,01 ^(d)	5	9,6	0,2	1.000	2.000	0,012	-	0,3
Polycyclische aromaten									
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70	-	-	1,2
fenantreen	-	-	-	0,02	2,5	5	-	-	4,8
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5	-	-	2,4
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1	-	-	8,4
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5	-	-	9,6
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05	-	-	2,4
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,001	0,026	0,05	-	-	9,6
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05	-	-	2,4
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05	-	-	9,6
indeno(1,2,3-c,d)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05	-	-	9,6
PAK (som van 10) ⁶⁾	0,24	20,12	40	-	-	-	0,24	-	40
Gechloroerde koolwaterstoffen									
Vluchtige halogeenkoolwaterstoffen									
dichloormethaan	(d)	2,4	4,8	0,01 ^(d)	500	1.000	a	-	0,96
tinchloormethaan	0,00024	1,2	2,4	0,01 ^(d)	200	400	0,00024	-	0,72
tetrachloormethaan (Tetra)	0,00024	0,12	0,24	0,01 ^(d)	5	10	0,00024	-	0,24
1,1-dichloorethaan	-	1,8	3,6	-	450	900	-	-	-
1,2-dichloorethaan	-	0,48	0,96	0,01 ^(d)	200	400	-	-	0,96
1,1,1-trichloorethaan	-	1,8	3,6	-	150	300	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tinchlooretheen (Tn)	0,00024	7,2	14,4	0,01 ^(d)	250	500	0,00024	-	0,96
tetrachlooretheen (Per)	0,0024	0,48	0,96	0,01 ^(d)	20	40	0,0024	-	0,96
Overige chloorkoolwaterstoffen									
EOCL (totaal)	-	-	-	-	-	-	0,024	-	0,7 mg Cl/kg
Overige verontreinigingen									
minerale olie ³²⁾	12	606	1.200	50	325	600	12	-	120

Toetsingskader	WBB			WBB			IPO Hergebruiksbeleid		
	GROND (mg / kg droge stof)			GRONDWATER (µg / l)			GROND (mg / kg droge stof)		
	Streef- Waarde	Tussen Waarde	Interventie- waarde	Streef- Waarde	Tussen Waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussengrens- waarde	Grens- waarde
gemeten percentage humus 7.2									
gemeten percentage lutum 3.5									
Metalen en halfmetalen									
(As) arseen	19.3	27.9	36.6	10	35	60	19.3	25.1	36.6
(Cd) cadmium	0.59	4.69	8.8	0.4	3.2	6	0.59	0.86	8.8
(Cr) chroom	57	137	217	1	15.5	30	57	217	217
(Cu) koper	21.4	67	113	15	45	75	21.4	62.1	113
(Hg) kwik	0.22	3.8	7.4	0.05	0.175	0.3	0.22	0.25	7.4
(Pb) lood	60.7	220	378	15	45	75	61	146	379
(Ni) nikkel	13.5	47	81	15	45	75	13.5	22.95	81
(Zn) zink	71	219	367	65	433	800	71	135	366
Eenvoudige aromaten									
benzeen	0.04 ^(d)	0.4	0.72	0.2	15	30	0.036	--	0.72
tolueen	0.04 ^(d)	47	93.6	0.2	500	1.000	0.036	--	0.9
o-xyleen	--	--	--	--	--	--	--	--	--
m-xyleen	--	--	--	--	--	--	--	--	--
p-xyleen	--	--	--	--	--	--	--	--	--
xylenen (som) ³⁾	0.04 ^(d)	9.0	18	0.2	35	70	0.036	--	0.9
ethylbenzeen	0.04 ^(d)	18	36	0.2	75	150	0.036	--	0.9
Eenvoudige fenolen									
fenol	0.04 ^(d)	14	28.8	0.2	1.000	2.000	0.036	--	0.9
Polycyclische aromaten									
naftaleen	--	--	--	0.1	35	70	--	--	3.6
fenantreen	--	--	--	0.02	2.5	5	--	--	14.4
antraceen	--	--	--	0.02	2.5	5	--	--	7.2
fluoranteen	--	--	--	0.005	0.5	1	--	--	25.2
benzo(a)antraceen	--	--	--	0.002	0.25	0.5	--	--	28.8
chryseen	--	--	--	0.002	0.026	0.05	--	--	7.2
benzo(k)fluorantheen	--	--	--	0.001	0.026	0.05	--	--	28.8
benzo(a)pyreen	--	--	--	0.001	0.026	0.05	--	--	7.2
benzo(ghi)peryleen	--	--	--	0.0002	0.025	0.05	--	--	28.8
indeno(1.2.3-c.d)pyreen	--	--	--	0.0004	0.025	0.05	--	--	28.8
PAK (som van 10) ⁶⁾	0.72	20.36	40	--	--	--	0.72	--	40
Gehaloeerde koolwaterstoffen									
Vluchtige halogeenkoolwaterstoffen									
dichloormethaan	(d)	7.2	14.4	0.01 ^(d)	500	1.000	a	--	2.88
trichloormethaan	0.00072	3.6	7.2	0.01 ^(d)	200	400	0.00072	--	2.16
tetrachloormethaan (Tetra)	0.00072	0.36	0.72	0.01 ^(d)	5	10	0.00072	--	0.72
1,1-dichloorethaan	--	5.4	10.8	--	450	900	--	--	--
1,2-dichloorethaan	--	1.44	2.88	0.01 ^(d)	200	400	--	--	2.88
1,1,1-trichloorethaan	--	5.4	10.8	--	150	300	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	--	--	--	--	--	--
trichlooretheen (Tr)	0.00072	21.6	43.2	0.01 ^(d)	250	500	0.00072	--	2.88
tetrachlooretheen (Per)	0.0072	1.44	2.88	0.01 ^(d)	20	40	0.0072	--	2.88
Overige chloorkoolwaterstoffen									
EOCL (totaal)	--	--	--	--	--	--	0.072	--	2,2 mg Cl/kg
Overige verontreinigingen									
minerale olie ³²⁾	36	1.818	3.600	50	325	600	36	--	360

Toetsingskader	WBB			WBB			IPO Hergebruiksbeleid		
	GROND (mg / kg droge stof)			GRONDWATER (µg / l)			GROND (mg / kg droge stof)		
	Streef- Waarde	Tussen- Waarde	Interventie- waarde	Streef- Waarde	Tussen- Waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussengrens- waarde	Grens- waarde
gemeten percentage humus 2.3									
gemeten percentage lutum 2.0									
Metalen en halfmetalen									
(As) arseen	16.7	24.2	31.7	10	35	60	16.7	21.7	31.8
(Cd) cadmium	0.47	3.77	7.1	0.4	3.2	6	0.47	0.69	7.1
(Cr) chroom	54	130	205	1	15.5	30	54	205	205
(Cu) koper	17.6	55	93	15	45	75	17.6	51.0	93
(Hg) kwik	0.21	3.6	7.0	0.05	0.175	0.3	0.21	0.23	7.0
(Pb) lood	54.3	196	339	15	45	75	54	130	339
(Ni) nikkel	12.0	42	72	15	45	75	12	20.4	72
(Zn) zink	59	183	306	65	433	800	59	113	306
Eenvoudige aromaten									
benzeen	0.01 ^(a)	0.1	0.23	0.2	15	30	0,0115	-	0,23
tolueen	0.01 ^(a)	15	29.9	0.2	500	1.000	0,0115	-	0,2875
o-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
m-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p-xyleen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
xylenen (som) ^(a)	0.01 ^(a)	2.9	5.75	0.2	35	70	0,0115	-	0,2875
ethylbenzeen	0.01 ^(a)	6	11.5	0.2	75	150	0,0115	-	0,2875
Eenvoudige fenolen									
fenol	0.01 ^(a)	5	9.2	0.2	1.000	2.000	0,0115	-	0,2875
Polycyclische aromaten									
naftaleen	-	-	-	0.1	35	70	-	-	1,15
fenantreen	-	-	-	0.02	2,5	5	-	-	4,6
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5	-	-	2,3
fluorantreen	-	-	-	0,005	0,5	1	-	-	8,05
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5	-	-	9,2
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05	-	-	2,3
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,001	0,026	0,05	-	-	9,2
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05	-	-	2,3
benzo(gh)peryleen	-	-	-	0,0002	0,025	0,05	-	-	9,2
indeno(1,2,3-c,d)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05	-	-	9,2
PAK (som van 10) ^(a)	0.23	20.115	40	-	-	-	0,23	-	40
Gechloroerde koolwaterstoffen									
Vluchtige halogeenkoolwaterstoffen									
dichloormethaan	(d)	2.3	4.6	0,01 ^(d)	500	1.000	a	-	0,92
trichloormethaan	0,00023	1.2	2.3	0,01 ^(d)	200	400	0,00023	-	0,69
tetrachloormethaan (Tetra)	0,00023	0.12	0.23	0,01 ^(d)	5	10	0,00023	-	0,23
1,1-dichloorethaan	-	1.725	3.45	-	450	900	-	-	-
1,2-dichloorethaan	-	0.46	0.92	0,01 ^(d)	200	400	-	-	0,92
1,1,1-trichloorethaan	-	1.725	3.45	-	150	300	-	-	-
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	-	-	-	-	-
trichlooretheen (Tri)	0,00023	6.9	13.8	0,01 ^(d)	250	500	0,00023	-	0,92
tetrachlooretheen (Per)	0,0023	0.46	0.92	0,01 ^(d)	20	40	0,0023	-	0,92
Overige chloorkoolwaterstoffen									
EOCL (totaal)	-	-	-	-	-	-	0,023	-	0,7 mg Cl/kg
Overige verontreinigingen									
minerale olie ^(a)	11.5	581	1.150	50	325	600	11,5	-	115

Voetnoten

- 1) Voor een aantal stoffen zijn geen interventiewaarden vastgesteld maar zogenaamde 'indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging'. De reden om voor deze stoffen geen interventiewaarden vast te stellen is dat voor deze stoffen:
 - geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften bestaan,
 - de risico's voor het ecosysteem maatgevend zijn maar onvoldoende kunnen worden onderbouwd.
- 2) Toetsing gebeurt aan de hand van het 90-percentiel van de pH-CaCl₂. De pH-CaCl₂ is de zuurgraad in een oplossing van 0,01 M CaCl₂.
- 3) Onder xylenen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan o-xyleen, m-xyleen en p-xyleen.
- 4) De indicatieve niveaus voor aromatische oplosmiddelen zijn gebaseerd op de veronderstelde effecten van een gedefinieerd standaardmengsel van aromaten aangeduid als IRDC C9-aromatic naphta.
- 5) Onder cresolen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan o-cresol, m-cresol en p-cresol.
- 6) Onder PAK (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan polycyclische aromatische koolwaterstoffen, te weten naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantreen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(k)fluorantreen, benzo(a)pyreen, benzo(ghi)peryleen en indeno(123-cd)pyreen.
- 7) Onder dichloorethanen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 1,1-dichloorethaan en 1,2-dichloorethaan.
- 8) Onder trichloorethanen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 1,1,1-trichloorethaan en 1,1,2-trichloorethaan.
- 9) Onder tetrachloorethanen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 1,1,1,2-tetrachloorethaan en 1,1,2,2-tetrachloorethaan.
- 10) Onder 1,2-dichlooretheen (cis en trans) wordt verstaan de som van de gehalten aan cis-1,2-dichlooretheen en trans-1,2-dichlooretheen.
- 11) Onder dichloorethenen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 1,1-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen en trans-1,2-dichlooretheen.
- 12) Onder dichloorpropanen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 1,1-dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan en 1,3-dichloorpropan.
- 13) Onder monochloorpropenen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 1-chloorpropeen, 2-chloorpropeen en 3-chloorpropeen.
- 14) Onder dibroomethanen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 1,1-dibroomethaan en 1,2-dibroomethaan.
- 15) Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan monochloorbenzeen, de dichloorbenzenen, de trichloorbenzenen, de tetrachloorbenzenen, pentachloorbenzeen en hexachloorbenzeen.
- 16) Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan de monochloorfenolen, de dichloorfenolen, de trichloorfenolen, de tetrachloorfenolen en pentachloorfenol.
- 17) Onder monochlooranilinen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan o-chlooraniline, m-chlooraniline en p-chlooraniline.
- 18) Onder dichlooranilinen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 2,3-dichlooraniline, 2,4-dichlooraniline, 2,5-dichlooraniline, 2,6-dichlooraniline, 3,4-dichlooraniline en 3,5-dichlooraniline.
- 19) Onder monochloornitrobenzenen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan o-chloornitrobenzeen, m-chloornitrobenzeen en p-chloor-nitrobenzeen.
- 20) Onder dichloornitrobenzenen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan 2,3-dichloornitrobenzeen, 2,4-dichloornitrobenzeen, 2,5-dichloornitrobenzeen, 2,6-dichloornitrobenzeen, 3,4-dichloornitrobenzeen en 3,5-dichloornitrobenzeen.
- 21) Onder monochloortoluenen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan o-chloortolueen, m-chloortolueen en p-chloortolueen.
- 22) Onder PCB's (som van 6) wordt verstaan de som van de gehalten aan PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 en PCB 180.
- 23) Onder PCB's (som van 7) wordt verstaan de som van de gehalten aan PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180.
- 24) Voor de toetsing aan het indicatieve niveau worden dioxine-verbindingen omgerekend in een equivalent gehalte aan de meest giftige dioxine-verbinding.

- 25) Onder drins wordt verstaan de som van de gehalten aan aldrin, dieldrin en endrin.
- 26) Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan de som van de gehalten aan DDT, DDD en DDE.
- 27) Onder HCH-verbindingen wordt verstaan de som van de gehalten aan alpha-HCH, bèta-HCH, gamma-HCH en delta-HCH.
- 28) Onder organochloor-bestrijdingsmiddelen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. In deze toetsingstabel betreft dit de middelen genoemd onder chloorfenoxycarbonzuren, chlooraminen, chloorhoudende organofosfor-bestrijdingsmiddelen en overige organochloor-bestrijdingsmiddelen.
- 29) Onder organotinverbindingen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan organotinverbindingen waaronder TBTO.
- 30) Onder niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan alle bestrijdingsmiddelen voorzover deze geen chloor bevatten. In deze toetsingstabel betreft dit de middelen genoemd onder niet-chloorhoudende organofosfor-bestrijdingsmiddelen, organotinverbindingen en overige bestrijdingsmiddelen.
- 31) Onder ftalaten (som) wordt verstaan de som van de gehalten aan ftalaten. Bekende ftalaten zijn: dimethylftalaat (DMP), diethylftalaat (DEP), diallylftalaat (DAP), dibutylftalaat (DBP), butylbenzylftalaat (BBP), dihexylftalaat (DHP), diethylhexylftalaat (DEHP) en diisooctylftalaat (DIOP).
- 32) Onder minerale olie wordt verstaan de som van de gehalten aan componenten met een retentietijd tussen die van n-alkanen met tien respectievelijk veertig koolstofatomen (C10-C40) zoals die met gaschromatografische analyse wordt bepaald.
- a) Aantoonbaarheidsniveau
- d) Als de detectielimiet groter is dan de aangegeven streefwaarde, wordt de detectielimiet als streefwaarde aangehouden

Klasse-indeling m.b.t. hergebruik		Opmerkingen t.a.v. hergebruik	
- Anorganische stoffen:	- gehalte < streefwaarde	= -	= multifunctioneel toepasbaar
	- gehalte > streefwaarde	= cat. 1	= ongeïsoleerd toepasbaar
	- gehalte > tussengrenswaarde	= cat. 2	= geïsoleerd toepasbaar of uitloogproef tot cat. 1
	- gehalte > grenswaarde	= x	= stort of reiniging, niet herbruikbaar
- Organische stoffen:	- gehalte < streefwaarde	= -	= multifunctioneel toepasbaar
	- gehalte > streefwaarde	= cat. 1	= ongeïsoleerd toepasbaar
	- gehalte > grenswaarde	= x	= stort of reiniging, niet herbruikbaar

profiel

'Oranjewoud', raad en daad op maat

'Oranjewoud', in 1951 opgericht, is één van de grootste onafhankelijke, multidisciplinair opererende ingenieursbureaus in Nederland. Het bureau levert, tegen een concurrerende prijs, kwalitatief hoogwaardige diensten op het brede terrein van infrastructuur, natuur en landschap, vrijetijdsvoorzieningen, milieu, bouw en vastgoedzaken.

Van de lokale tot de landelijke overheid, van handel tot industrie, van midden- en klein bedrijf tot multinational, van non-profit sector tot particulier: alle opdrachtgevers zijn belangrijk.

De diensten variëren van onderzoek, (beleids)- advisering, planvorming, projectvoorbereiding en directievoering tot en met realisatie, (geautomatiseerd) beheer en onderhoud van voorzieningen. Al naar gelang de wens van de opdrachtgever verzorgt 'Oranjewoud' één specifiek gedeelte, een combinatie van meerdere onderdelen, óf het gehele traject.

'Oranjewoud', sterk in teamwerk

'Oranjewoud' beschikt over 1.800 ervaren, goed opgeleide en enthousiaste medewerkers, met verantwoordelijkheidsgevoel naar opdrachtgever én collega. Nuchtere vakmensen, flexibel en marktgericht in aanpak en met gevoel voor kwaliteit in dienstverlening én samenwerking.

'Oranjewoud', altijd binnen handbereik

'Oranjewoud' speelt alert in op ontwikkelingen en veranderingen, of deze zich nu voordoen in de samenleving of in de techniek. 'Oranjewoud' staat dicht bij de opdrachtgever. In letterlijke zin zelfs: vijf volledig geoutilleerde vestigingen opereren slagvaardig, efficiënt en effectief in de verschillende regio's.

De afdeling Grondzaken & Vastgoedadviesing en Oranjewoud Fotodata B.V., de specialist op fotogrammetrisch gebied, zijn landelijk actief. Dat geldt ook voor Oranjewoud Infragroep B.V. waarin alle specialistische kennis (van Oranjewoud Bouw & Infra, BVN en Intersec) voor grootschalige infrastructurele projecten is gebundeld.

Kennis van lokale omstandigheden én inzicht in landelijke ontwikkelingen zijn dus altijd binnen handbereik.

De buitenlandse activiteiten (vestigingen in Antwerpen, Dresden en Budapest) zijn ondergebracht in Oranjewoud International B.V.

Ingenieursbureau 'Oranjewoud'

District Noord
Kon. Wilhelminaweg 1
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53

District Oost
Keulenstraat 3
Postbus 321
7400 AH Deventer
Telefoon: (0570) 67 94 44
Telefax: (0570) 63 72 27

District Midden
Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon: (036) 539 64 11
Telefax: (036) 533 81 89

District West
Rivium Quadrant 1
Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: (010) 288 45 45
Telefax: (010) 288 47 47

District Zuid
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: (0162) 48 70 00
Telefax: (0162) 45 11 41

Kantoor Geleen
Mijnweg 3
6167 AC Geleen
Telefoon: (046) 478 92 22
Telefax: (046) 478 92 00

Tevens vestigingen in:
Groningen, Assen, Stadskanaal,
Jisp, Goes en Lomm

Grondzaken & Vastgoedadviesing
Beneluxweg 7
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
Telefoon: (0162) 48 72 59
Telefax: (0162) 48 72 08

Oranjewoud Infragroep

Essebaan 19d
Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
Telefoon: (010) 264 07 77
Telefax: (010) 264 07 78

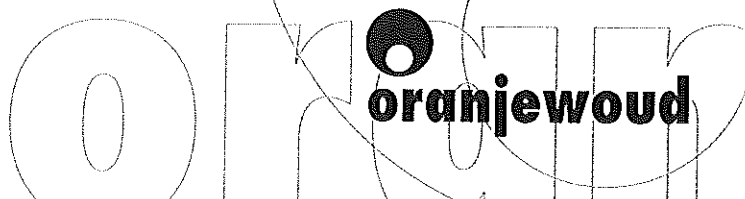
Tevens vestigingen in:
Rijswijk (BVN)
en Zoetermeer (Intersec)

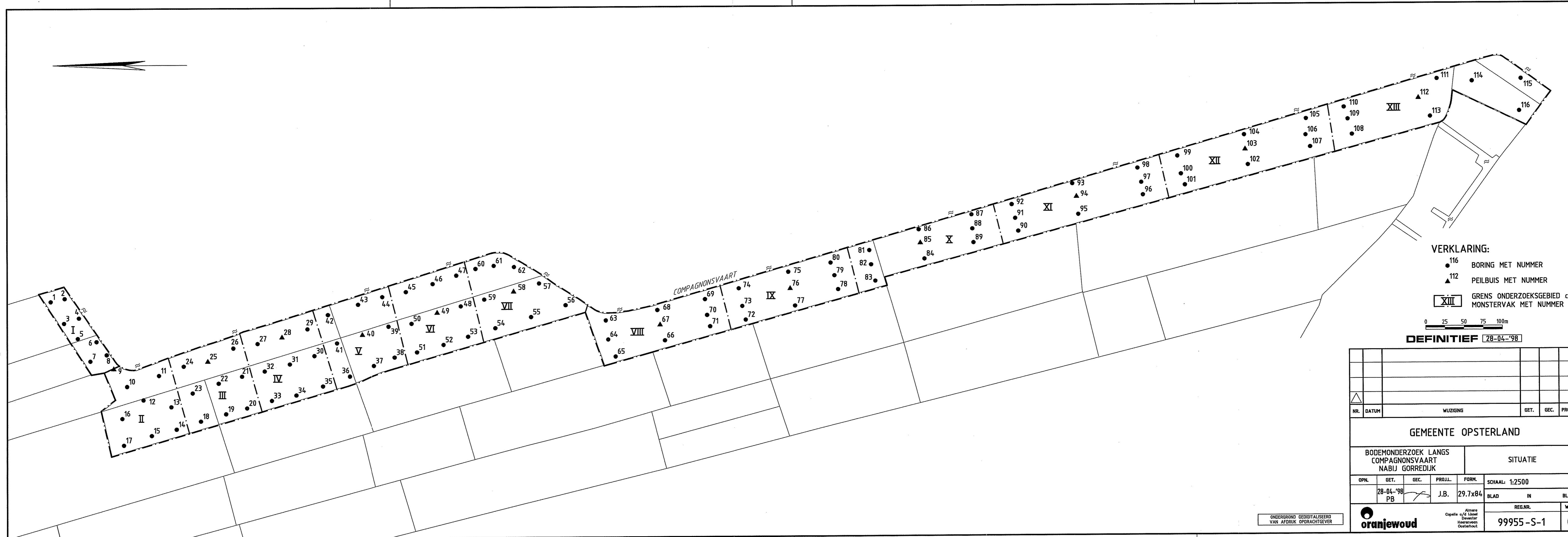
Oranjewoud Fotodata

Wisselweg 1
Postbus 10044
1301 AA Almere-Stad
Telefoon (036) 539 65 11
Telefax (036) 539 65 85

Oranjewoud International

Kon. Wilhelminaweg 1/11
Postbus 24
8440 AA Heerenveen
Telefoon: (0513) 63 45 67
Telefax: (0513) 63 33 53





VERKLARING:

- 116 BORING MET NUMMER
- ▲ 112 PEILBUIS MET NUMMER
- ⊠ XIII GRENS ONDERZOEKSGBIED c.q. MONSTERVAK MET NUMMER



DEFINITIEF 28-04-'98

NR.		DATUM			WUZZIGING			GET.	GE.	PROJL.
GEMEENTE OPSTERLAND										
BODEMONDERZOEK LANGS COMPAGNONNSVAART NABIJ GORREDIJK							SITUATIE			
OPN.	GET.	GE.	PROJL.	FORM.	SCHAAL: 1:2500					
	28-04-'98	PB	J.B.	29.7x84	BLAD	IN	BLADEN			
REG.NR.							WUZZ.			
99955-S-1							0			

ONDERGROND GEDIGITALISEERD
VAN AFDRUK OPDRACHTGEVER



Almire
Capelle o/d IJssel
Deventer
Heerenveen
Oosterhout