

Uniek ID



N3

Hessenweg 085

167 Bodemonderzoek Hessenweg 85-87

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
Bouwlocatie
Hessenweg 85/87 te Dalfsen

30 oktober 1997
PS13/EP/477.22.096

Opdrachtgever:

5.1.2e
5.1.2e

Opdrachtnemer:

GRONDTECH MILIEU CONSULT b.v.
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen

Contactpersoon:

5.1.2e

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN

3. VELDWERK

4. CHEMISCHE ANALYSES

5. TOETSINGSKADER

6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE

BIJLAGEN:

- 1A. Locatiekaart
- 1B. Situatietekening met boringen en peilbuis
- 2. Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens
- 3. Analyseresultaten grond en grondwater
- 4A. Streef- en Interventiewaarden grond
- 4B. Streef- en Interventiewaarden grondwater

1. INLEIDING.

In opdracht van de ^{5.1.2e} te Dalfsen is in oktober 1997 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie op het perceel Hessenweg 85/87 te Dalfsen.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vast stellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Er wordt een globaal inzicht verschaft in de aard, plaats van voorkomen en gehalten van mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande bouw van twee woningen en een schuur op de onderzochte locatie.

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN.

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Hessenweg 85/87 te Dalfsen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan de werkzaamheden door de opdrachtgever aangegeven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 1.925 m².

Het onderzochte terrein is in gebruik als weiland. Volgens de opdrachtgever hebben op het onderzochte terreindeel geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Van opslag van olie-produkten en of stortingen van materialen in de bodem is geen sprake (geweest).

De onderzoekslocatie wordt op basis van de historische informatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor milieukundig bodemonderzoek de NVN 5740, bijlage A voor onverdachte locaties.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en een situatietekening met de locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de bijlagen 1A en 1B.

3. VELDWERK.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de voorschriften van de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR) of recentere verbeteringen hierop.

Er zijn, verspreid over het onderzochte terrein, 11 boringen verricht tot een diepte van 0,6 à 2,0 m-mv. Eén van deze boringen is doorgezet tot 3,1 m-mv en is afgewerkt tot een peilbuis. Het gemeten pH- en EC gehalte van het grondwater is normaal.

De grond en het grondwater zijn zintuiglijk beoordeeld en geanalyseerd op een aantal parameters die ter plaatse een verontreiniging zouden kunnen indiceren.

De profielbeschrijvingen, de zintuiglijke waarnemingen en de grondwatergegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

4. CHEMISCHE ANALYSES.

Ten behoeve van de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn één bovengrondmengmonster, één ondergrondmengmonster en één grondwatermonster geanalyseerd door 'Het Milieulab' van Biochem B.V. te Zoetermeer.

De chemische analyses zijn uitgevoerd in overeenstemming met de Voorlopige Praktijkrichtlijnen, de VPR of recente verbeteringen hierop.

Het bovengrondmengmonster is geanalyseerd op het 'NVN-5740-pakket bovengrond' (zware metalen, EOX, minerale olie en PAK) en aangevuld met een bepaling van het humus- en het lutumgehalte. Het bovengrondmengmonster (MM1) is samengesteld uit de bovengrondmonsters (0,0-0,7 m-mv) van de boringen 1 t/m 10, exclusief de bovengrondmonsters uit de boringen van 3 en 6.

Het ondergrondmengmonster is geanalyseerd op het 'NVN-5740-pakket ondergrond-beperkt' (zware metalen en EOX). Het ondergrondmengmonster (MM2) is samengesteld uit 4 representatieve deelmonsters van de ondergrond (0,7-2,0 m-mv) uit de boringen 3, 5, en 11.

Het grondwater uit peilbuis 5 is geanalyseerd op het 'NVN5740-pakket grondwater' (zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, naftaleen, fenolindex en EOX).

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

5. TOETSINGSKADER.

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodembescherming', aflevering 15 uit februari 1997.

In de 'Leidraad' worden Streef- en Interventiewaarden onderscheiden.

De streefwaarden (S-waarde) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden (I-waarde) geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van ernstige bodemverontreiniging.

De S-waarde en de I-waarde zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij zijn gekoppeld aan het organische stof- en lutumgehalte.

Nader onderzoek is noodzakelijk zodra de zogenaamde tussenwaarde (T-waarde) wordt overschreden. Deze waarde wordt bepaald door de helft van de som van de S-waarde en de I-waarde:

$$\frac{1}{2} \times (S\text{-waarde} + I\text{-waarde}) = T\text{-waarde}$$

De streef- en interventiewaarden, voor zowel de grond als voor het grondwater zijn weergegeven in bijlage 4.

6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES.

In opdracht van ^{5.1.2e} te Dalfsen is in oktober 1997 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie op het perceel Hessenweg 85/87 te Dalfsen.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vast stellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Op basis van historische gegevens is de onderzochte locatie onverdacht ten aanzien van een mogelijke bodemverontreiniging.

Op basis van de profielbeschrijvingen is de volgende globale bodemopbouw weer te geven. In de bovengrond is sprake van humeus fijn zand tot maximaal 0,3 m-mv. Onder deze laag is tot de einddiepte van de boringen fijn zand waargenomen.

Zintuiglijk zijn in de grond en het grondwater geen waarnemingen gedaan, welke op een bodemverontreiniging zou kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten van de **bovengrond en ondergrond** op het onderzochte terrein kan worden geconcludeerd, dat geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde.

Uit de analyseresultaten van het **grondwater** op het onderzochte terrein kan worden geconcludeerd, dat er met uitzondering van chroom, koper, zink en lood geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. De verhoogd gemeten gehalten aan chroom, koper, zink en lood overschrijden de bijbehorende streefwaarde. De tussenwaarde wordt niet overschreden.

Aangezien er geen activiteiten op de onderzoekslocatie hebben plaatsgevonden, waardoor verhoogde gehalten aan zware metalen zijn te verwachten, is het waarschijnlijk dat de gehalten aan zware metalen in het grondwater van natuurlijke herkomst zijn. Dergelijke gehalten zijn in zandgebieden niet ongebruikelijk.

Er is op basis van het verkennend bodemonderzoek geen aanleiding tot nader onderzoek. De gemeten gehalten in de grond en in het grondwater liggen op een zodanig niveau, dat er bij gebruik van de bodem voor woondoeleinden geen risico's aanwezig zijn.

Nieuwleusen, 30 oktober 1997
GRONDTECH MILIEU CONSULT bv

Verklaring



= Onderzoekslocatie

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : Hessenweg 85/87

Bijlage 1A :

Dalfsen

Locatiekaart

i.o.v. :

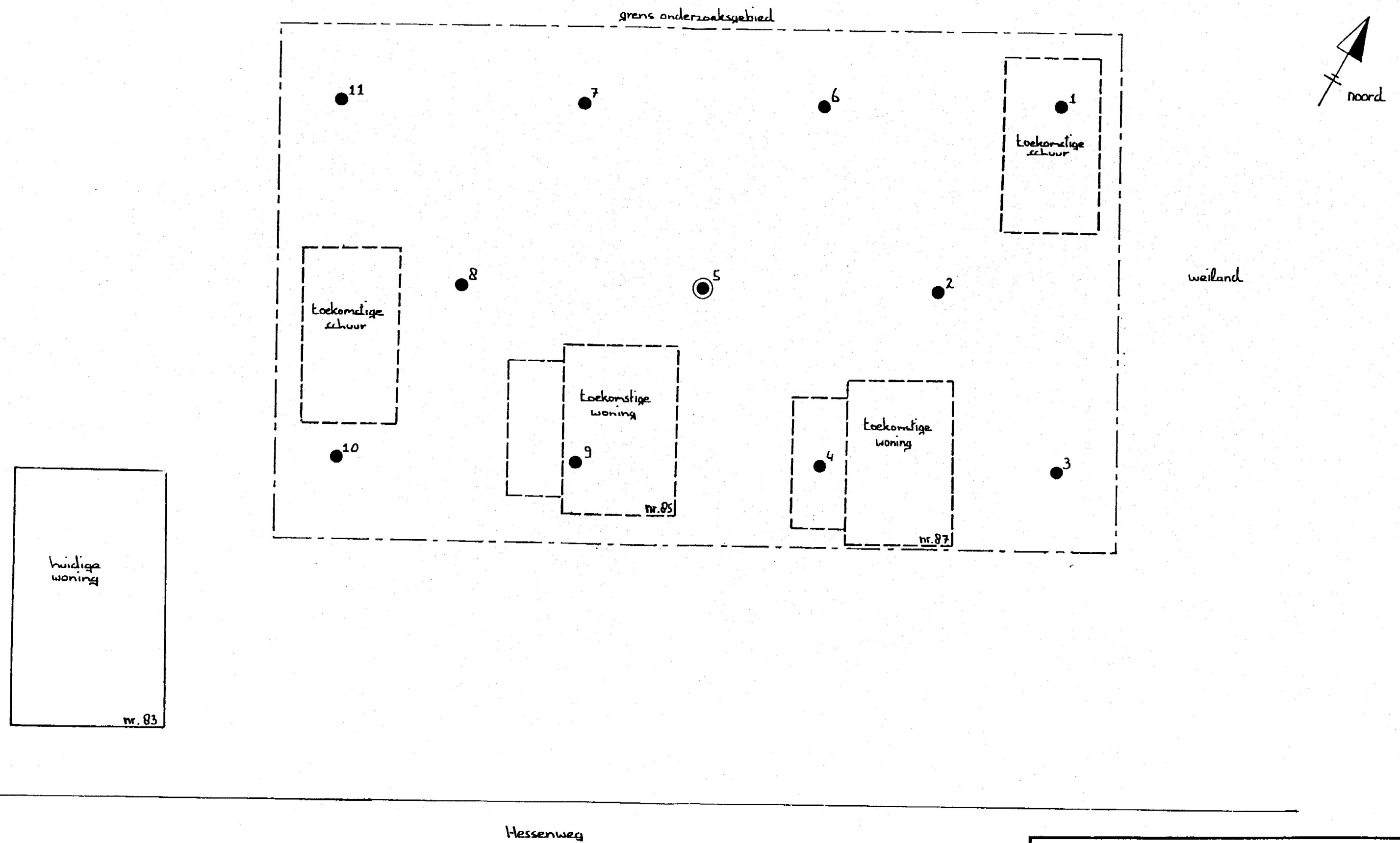
5.1.2e

datum : 30-10-'97 projectnummer : 477.22.096

schaal : 1 : 25.000 GRONDTECH MILIEU CONSULT bv

formaat : A4 postbus 56 7710 AB Nieuwleusen

5.1.2e



Verklaring

- ¹¹ boring met nummer
- ⊙⁵ peilbuis met nummer

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : Hessenweg 85/87

Bilage 1B :

Dalisen

Toekomstige situatietekening

i.o.v. : 5.1.2e

datum : 30-10-'97 projectnummer : 477.22.096

par. 5.1.2e

schaal : 1 : 250 GRONTECH MILIEU CONSULT bv

formaat : A3 postbus 56 7710 AB Nieuwleusen



Bijlage 2: Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens

Projekt: Verkennend Bodemonderzoek Hessenweg 85 te Dalfsen

Projektnummer: 477.22.096

Datum veldwerk: oktober 1997.

boring- nummer	diepte in m-mv	omschrijving	kleur	zintuiglijke waarnemingen	monsterdpt in m-mv.	barcode nummer
1	0,0 - 0,2	humeus fijn zand	bruin	-		
	0,2 - 0,6	fijn zand	geel	-	0,2-0,6	P 770142
2	0,0 - 0,2	humeus fijn zand	bruin	-		
	0,2 - 0,6	fijn zand	geel	-	0,2-0,6	P 770144
3	0,0 - 1,0	humeus fijn zand	bruin	-	0,0-0,5	P 770143
					0,5-1,0	P 770140
	1,0 - 1,5	zwak humeus fijn zand	lichtbruin	-	1,0-1,5	P 770138
	1,5 - 2,0	fijn zand	geel/bruin	-	1,5-2,0	P 770141
4	0,0 - 0,3	humeus fijn zand	bruin	-		
	0,3 - 0,6	fijn zand	geel	-	0,3-0,6	P 770137
5	0,0 - 0,2	humeus fijn zand	bruin	-		
	0,2 - 0,7	zwak humeus fijn zand	lichtbruin	-	0,2-0,7	P 769991
	0,7 - 1,8	fijn zand	wit	-	0,7-1,2	P 769989
					1,2-1,7	P 769983
	1,8 - 3,0	matig fijn zand	wit	-		
Filterdiepte 2,00-3,00 m-mv; Grondwaterstand 1,20 m-mv Zuurgraad pH = 6,4 ; Electr. geleidend vermogen = 700 µS/cm						
6	0,0 - 0,2	humeus fijn zand	bruin	-		
	0,2 - 0,6	zwak humeus fijn zand	lichtbruin	-	0,2-0,6	P 770139
7	0,0 - 0,6	zwak humeus fijn zand	bruin/wit	geroerd	0,0-0,5	P 770147
8	0,0 - 0,3	humeus fijn zand	bruin	-		
	0,3 - 0,6	fijn zand	wit	-	0,3-0,6	P 770151
9	0,0 - 0,6	zwak humeus fijn zand	bruin/wit	geroerd	0,0-0,5	P 770149
10	0,0 - 0,6	zwak humeus fijn zand	lichtbruin	puinhoudend	0,0-0,5	P 770153
11	0,0 - 1,2	humeus fijn zand	bruin	-	0,0-0,5	P 770148
					0,5-1,0	P 770146
	1,2 - 2,0	fijn zand	geel/bruin	-	1,2-1,7	p 770157

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 229859
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722096 VO HW-85-DS
Datum aangeleverd: 29 oktober 1997
Analyses gereed : 29 oktober 1997
Controlegetal : 971029-153139-30304

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971033642 Grond; MM1
P0769991 P0770137 P0770142 P0770144 P0770147 P0770149 P0770151 P0770153
2.: 971033643 Grond; MM2
P0769983 P0769989 P0770141 P0770157
3.: 971033644 Grondwater; PB5
H0080621

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	87,4	84,1	
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	2,0		
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q	< 2,0		
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Koper	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Zink	(mg/kg ds)	Q	21	< 10	
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	
Lood	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	
Arsen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteleen	(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		
Fluoranthreen	(mg/kg ds)	Q	0,06		
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,05		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,04		
Benzo(b)fluoranthreen	(mg/kg ds)	Q	0,05		
Benzo(k)fluoranthreen	(mg/kg ds)	Q	0,02		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
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)perylene	(mg/kg ds)	Q	0,03		
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		
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1



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 samvattend en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en Fabrieken.



het milieulab

Blochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analysebericht : 229859
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722096 VO HU-85-05
Datum aangeleverd: 29 oktober 1997
Analyses gereed : 29 oktober 1997
Controlegetal : 971029-153139-30304

Monsteromschrijving / Barcode:

- 1.: 971033642 Grond; MM1
P0769991 P0770137 P0770142 P0770144 P0770147 P0770149 P0770151 P0770153
2.: 971033643 Grond; MM2
P0769983 P0769989 P0770141 P0770157
3.: 971033644 Grondwater; PB5
H0080621

		1.	2.	3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	0	< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	0	< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	0	< 20	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	0	< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	0	< 50	
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)				
Chroom	(ug/l)	0		8,3
Nikkel	(ug/l)	0		11,5
Koper	(ug/l)	0		44
Zink	(ug/l)	0		85
Arseen	(ug/l)	0		< 5,0
Cadmium	(ug/l)	0		< 0,4
Lood	(ug/l)	0		18,5
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	0		< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	0		< 2,0



Blochem 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 onderdelen worden aangeleverd en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en Fabrieken.



het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 229859
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722096 VO MW-85-DS
Datum aangeleverd: 29 oktober 1997
Analyses gereed : 29 oktober 1997
Controlegetal : 971029-153139-30304

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971033642 Grond; MM1
P0769991 P0770137 P0770142 P0770144 P0770147 P0770149 P0770151 P0770153
2.: 971033643 Grond; MM2
P0769983 P0769989 P0770141 P0770157
3.: 971033644 Grondwater; PB5
H0080621

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

	1.	2.	3.
Benzeen	Q		< 0,2
Tolueen	Q		< 0,2
Ethylbenzeen	Q		< 0,2
p+m-Xyleen	Q		< 0,1
o-Xyleen	Q		< 0,1
Totaal BTEX	Q		< 1,0
Som Xylenen	Q		< 0,2
Naftaleen	Q		< 0,2
1,1-Dichlooretheen	Q		< 0,1
Dichloormethaan	Q		< 0,5
3-Chloorpropeen	Q		< 1,0
trans-1,2-Dichlooretheen	Q		< 0,1
1,1-Dichloorethaan	Q		< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	Q		< 0,1
Trichloormethaan	Q		< 0,1
1,2-Dichloorethaan	Q		< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan	Q		< 0,1
Tetrachloormethaan	Q		< 0,1
Broomdichloormethaan	Q		< 0,1
Trichlooretheen	Q		< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	Q		< 0,1
Tetrachlooretheen	Q		< 0,1
Tribroommethaan	Q		< 0,1
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	Q		< 0,1
Hexachloorethaan	Q		< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	Q		< 3,0
E.O.X. (NEN 6402)	Q		1,8



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het
omroepregister in de erkenning en is gevestigd in

Alle reproducties worden aanvaard en afgeleverd op



Bijlage 4A: Tabel Streef- en Interventiewaarden Grond
(gehalten in milligram per kilogram drogestof)

	<u>Bovengrond</u>			<u>Ondergrond</u>		
	Streef- waarde *	Tussen- waarde *	Interventie- waarde *	Streef- waarde **	Tussen- waarde **	Interventie- waarde **
Chroom	54	130	205	54	130	205
Nikkel	12	42	72	12	42	72
Koper	17	55	92	17	55	92
Zink	59	181	303	59	181	303
Cadmium	0,5	4	7	0,5	4	7
Lood	54	195	337	54	195	337
Arseen	17	24	31	17	24	31
Kwik	0,2	3,6	7,0	0,2	3,6	7,0
Naftaleen						
Fenanthreen						
Anthraceen						
Fluorantheen						
Benzo(a)antraceen						
Chryseen						
Benzo(k)fluoranteen						
Benzo(a)pyreen						
Benzo(ghi)peryleen						
Indeno-123cd-pyreen						
Totaal PAK (VROM)	0,2	20	40	0,2	20	40
EOX	-	-	-	-	-	-
Min. Olie (GC)	10	505	1000	10	505	1000

* streef- en interventiewaarden voor de BOVENGROND zijn gebaseerd op :

Org. stof (% op ds) 2
Lutum (% op ds) 2

** streef- en interventiewaarden voor de ONDERGROND zijn geschat op :

Org. stof (% op ds) 2
Lutum (% op ds) 2

Bijlage 4B: Tabel Streef- en Interventiewaarden Grondwater
(gehalten in microgram per liter)

	<u>Grondwater</u>		
	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
<u>Metalen</u>			
Chroom	1	16	30
Nikkel	15	45	75
Koper	15	45	75
Zink	65	433	800
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3	6
Lood	15	45	75
Kwik	0,05	0,2	0,3
Fenolindex	2	1000	2000
<u>Vluchtige aromaten</u>			
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	0,2	75	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen	0,2	35	70
<u>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>			
1,1-Dichlooretheen	0,1		
Dichloormethaan	0,5	500	1000
3-Chloorpropeen	1		
t-1,2-Dichlooretheen	0,1		
1,1-Dichloorethaan	0,1		
c-1,2,-Dichlooretheen	0,1		
Trichloormethaan	0,1	200	400
1,2-Dichloorethaan	0,1	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,1		
Tetrachloormethaan	0,1	5	10
Broomdichloormethaan	0,1	250	500
Trichlooretheen	0,1		
1,1,2-Trichloorethaan	0,1		
Tetrachlooretheen	0,1	20	40
Tribroommethaan	0,1		
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	0,1		
Hexachloorethaan	0,1		
EOX	-	-	-

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2, 4, 7, 8, 9