

Uniek ID



* Z 0 0 2 7 5 E A 2 9 9 *

N3

Kringsloot Oost 02

148 Bodemonderzoek Kringsloot Oost 2

**RAPPORT**

Verkennd bodemonderzoek
Bouwlocatie
Kringsloot Oost 2 te Oudleusen

Den Hulst 110d
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen
Telefoon 0529 - 48 44 18
Telefax 0529 - 48 48 77

5.1.2e

5.1.2f

24 juli 1997
PS11/EP/477.22.066

Opdrachtgever:

5.1.2e
5.1.2e
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 ^{5.1.2e} te Oudleusen is in juli 1997 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie aan de Kringsloot Oost 2 te Oudleusen.

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 nieuwbouw van een stal op de onderzochte locatie.

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN.

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Kringsloot Oost 2 te Oudleusen. De locatie is kadastraal bekend gemeente Dalfsen, sectie .., nummer De begrenzing van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan de werkzaamheden door de opdrachtgever aangegeven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 260 m². Ter plaatse van de onderzochte locatie zal een stal worden gebouwd.

Het onderzochte terrein is in het verleden en voor zover bekend bij de opdrachtgever altijd in gebruik geweest ten behoeve van agrarische doeleinden. Volgens de opdrachtgever hebben zich op het onderzochte terreindeel geen bodembe-dreigende 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 onver-dacht beschouwd ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging. Het onder-zoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor milieukundig bodemon-derzoek 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, 4 boringen verricht tot 0,7 à 2,0 m-mv. Eén boring is doorgezet tot een diepte van 3,0 m-mv en afgewerkt tot een peilbuis.

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 is 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), aangevuld met een bepaling van het humus-gehalte. Dit monster is later opnieuw geanalyseerd op minerale olie.

Het bovengrondmengmonster (MM1) is samengesteld uit de humeuze bovengrondmonsters (0,0-0,5 m-mv) van de 4 boringen.

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 (0,6-2,3 m-mv) uit boring 1.

Het grondwater uit peilbuis 1 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 richtwaarde voor nader onderzoek (R-waarde) wordt overschreden. Deze waarde wordt bepaald door de helft van de som van de S-waarde en de I-waarde:

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

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 Oudleusen is in juli 1997 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie aan de Kringsloot Oost 2 te Oudleusen.

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 grond is tot een diepte van 0,5 m-mv humeus fijn zand aangetroffen. In de laag hieronder bevindt zich tot de einddiepte van de boring 3,0 m-mv fijn zand.

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 Zink} op het onderzochte terrein kan worden geconcludeerd dat (na heranalyse op minerale olie), met uitzondering van het gehalte aan PAK, geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. De richtwaarde voor nader onderzoek wordt niet benaderd en/of overschreden.

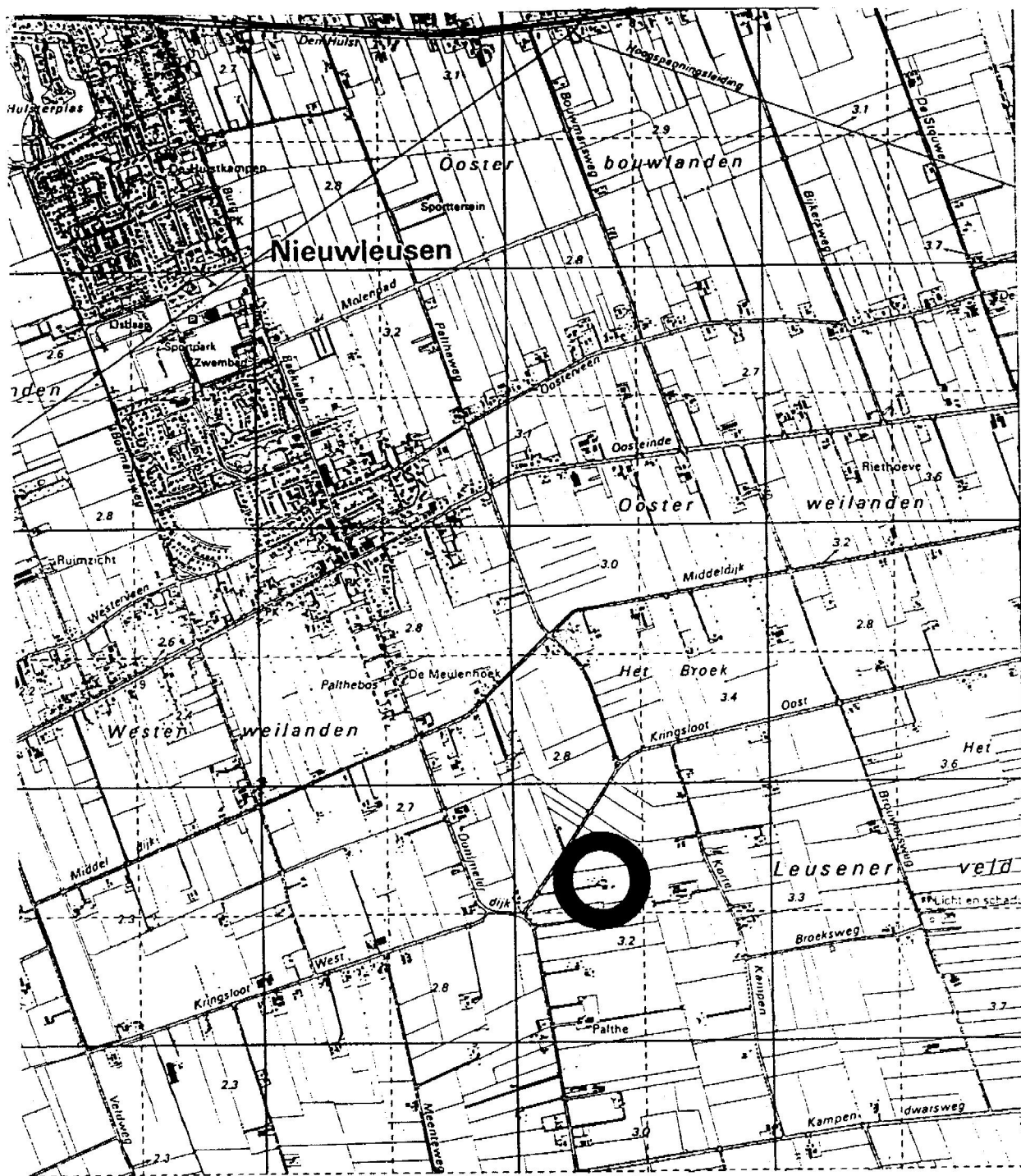
Opgemerkt wordt dat eventueel vrijkomende bovengrond (formeel) niet toegepast mag worden buiten het eigen terrein zonder toestemming van de gemeente. Bij een gesloten grondbalans mag de grond op eigen terrein hergebruikt worden.

Uit de analyseresultaten van de **ondergrond** op het onderzochte terrein kan worden geconcludeerd, dat er 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, arseen, cadmium, lood en xylenen geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. De richtwaarde voor nader onderzoek wordt niet benaderd en/of overschreden.

Er is op basis van het verkennend bodemonderzoek geen aanleiding tot nader onderzoek. Derhalve zijn er geen milieukundige belemmeringen voor het realiseren en het gebruiken van de geplande bebouwing op de onderzochte locatie.

Nieuwleusen, 24 juli 1997
GRONDTECH MILIEU CONSULT bv



Verklaring



= Onderzoekslocatie

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : **kringsloot Oost 2**
Oud Leusen

Bijlage 1A :
 Locatiekaart

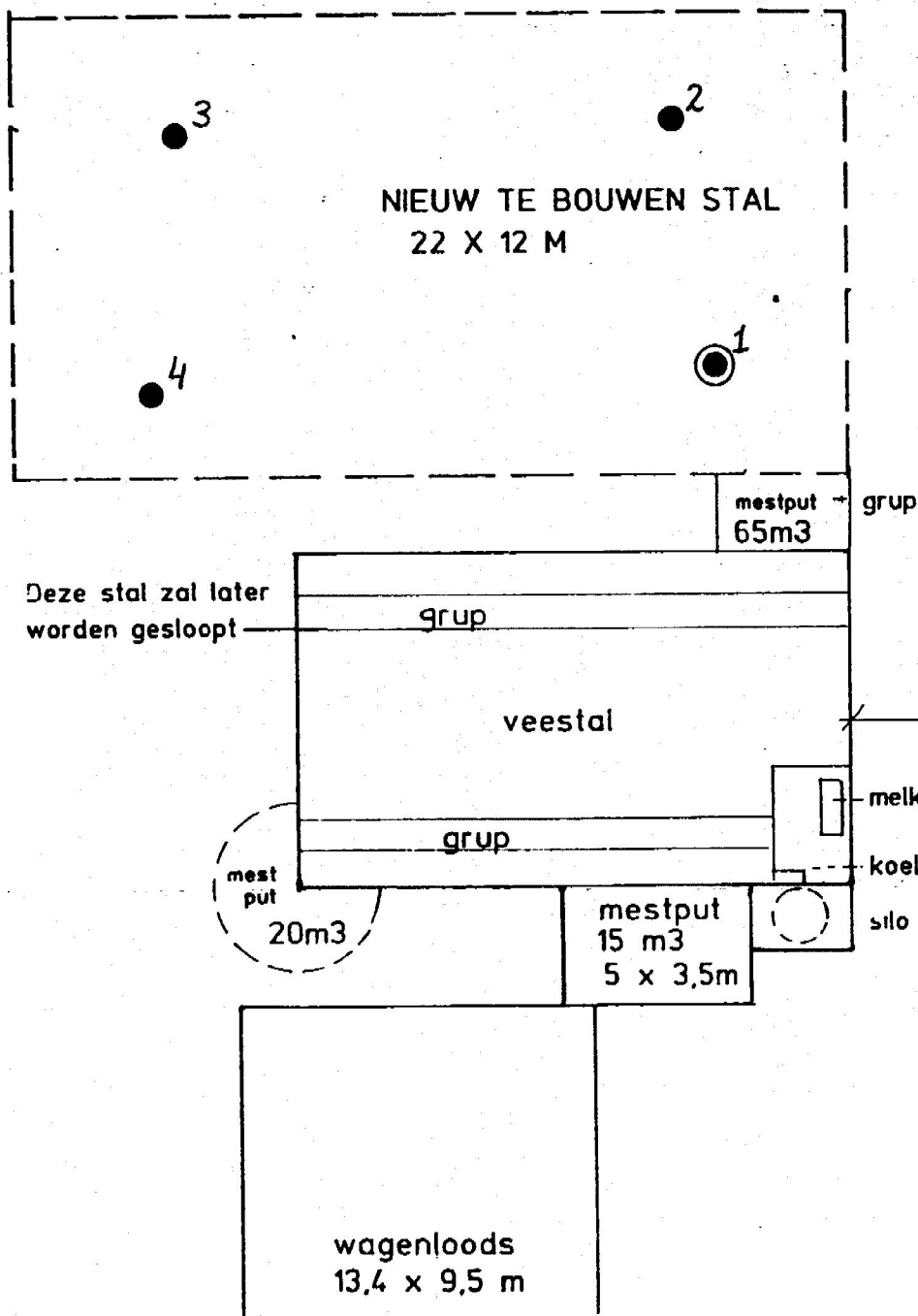
i.o.v. : 5.1.2e

datum : **16-07-97** projectnummer : **477.22.066**

schaal : 1 : 25.000 GRONDTECH MILIEU CONSULT bv

formaat : A4 postbus 56 7710 AB Nieuwleusen.

5.1.2e



Verklaring

- ⁴ boring met nummer
- ⊙¹ peilbuis met nummer

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : kringsloot Oost 2
Oudleusen

Bijlage 1B :

Situatietekening

i.o.v. : 5.1.2e

datum : 16-7-97 projectnummer : 477.22.066 paraf

schaal : 1:200 GRONDTECH MILIEU CONSULT bv

formaat : A4 postbus 56 7710 AB Nieuwleusen

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens

Projekt: Verkennend Bodemonderzoek Kringsloot Oost 2 te Oudleusen

Projektnummer: 477.22.066

Datum veldwerk: juli 1997.

boring- nummer	diepte in m-mv	omschrijving	kleur	zintuiglijke waarnemingen	monsterdpt in m-mv.	barcode nummer
1	0,0 - 0,6	humeus fijn zand	bruin/zwart	-	0,0-0,5	P 935529
	0,6 - 1,1	fijn zand	geel	-	0,6-1,1	P 935533
	1,1 - 1,8	fijn zand	geel	-	1,1-1,5	P 935528
					1,5-1,8	P 935535
	1,8 - 3,0	fijn zand	geel/grijs	-	1,8-2,3	P 935527
					2,3-2,8	P 935534
					2,8-3,0	P 935526

Filterdiepte 2,0-3,0 m-mv; Grondwaterstand 0,75 m-mv

Zuurgraad pH = 6,0 ; Electr. geleidend vermogen = 1.400 μ S/cm

2	0,0 - 0,5	humeus fijn zand	donkerbruin	licht geroerd	0,0-0,5	P 935531
	0,5 - 0,7	fijn zand	geel	-		
3	0,0 - 0,5	humeus fijn zand	donkerbruin	licht geroerd	0,0-0,5	P 935530
	0,5 - 0,7	fijn zand	geel	-		
4	0,0 - 0,5	humeus fijn zand	donkerbruin	licht geroerd	0,0-0,5	P 935532
	0,5 - 0,7	fijn zand	geel	-		



Bijlage 3:
Analyseresultaten grond en
grondwater

Analyserapport : 215316
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722066 VO KSO-02-OL
Datum aangeleverd: 10 juli 1997
Analyses gereed : 15 juli 1997
Controlegetal : 970715-113807-21103

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 970788259 Grond; MM1; Boring 1+2+3+4; (0.0-0.5)
P0935529 P0935530 P0935531 P0935532
2.: 970788260 Grond; MM2; Boring 1 (0.6-1.1/1.1-1.5/1.5-1.8/1.8-2.3)
P0935527 P0935528 P0935533 P0935535

				1.	2.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	80,4	82,4
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Koper		(mg/kg ds)	Q	10,0	< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	Q	66	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	0,27	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	17	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Kwik (NEN 5779) (mg/kg ds) Q					
				< 0,1	< 0,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
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	0,51	
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,08	
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,91	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	1,20	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,68	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,52	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,11	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,05	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,48	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,27	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,15	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,37	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	5,3	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	3,9	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	2,2	
E.O.X. (o-NEN 5735) (mg/kg ds) Q					
				0,6	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12		(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	Q	66	
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	Q	250	
Totaal Minerale Olie C10-C40		(mg/kg ds)	Q	320	(hum) <i>hums zuur ??</i>

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



Analyserapport : 216611
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722066 VO KSO-02-OL
Datum aangeleverd: 21 juli 1997
Analyses gereed : 22 juli 1997
Controlegetal : 970722-190037-64267

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 970792078 Grond; MM 1
01023641

1. -----				
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	81,5
Organisch stof	(NEN 5754)	(% op ds)	Q	5,1 — <i>hogen</i>
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	24	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50	<i>9.</i>
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,3	

herbemonstering



Analyserapport : 216195
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722066 VO KSO-02-OL
Datum aangeleverd: 17 juli 1997
Analyses gereed : 21 juli 1997
Controlegetal : 970721-133603-64939

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 970790841 Grondwater; PB 1
H0080735

1.

Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)				
Chroom	(ug/l)	Q		3,9
Nikkel	(ug/l)	Q		14,5
Koper	(ug/l)	Q		24
Zink	(ug/l)	Q		< 50
Arseen	(ug/l)	Q		28
Cadmium	(ug/l)	Q		1,1
Lood	(ug/l)	Q		19,5
Kwik (NEN 6445) (ug/l) Q < 0,05				
Fenolindex (NEN 6670) (ug/l) Q < 2,0				
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		0,3
o-Xyleen	(ug/l)	Q		0,2
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q		0,5
Naftaleen	(ug/l)	Q		< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q		< 1,0





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

	<u>Bovengrond</u>			<u>Ondergrond</u>		
	Streef- waarde *	Richtwaarde Nader ond. *	Interventie- waarde *	Streef- waarde **	Richtwaarde Nader ond. **	Interventie- waarde **
<u>Metalen</u>						
Chroom	54	130	205	54	130	205
Nikkel	12	42	72	12	42	72
Koper	19	60	102	17	55	92
Zink	64	195	327	59	181	303
Cadmium	0,5	4	8	0,5	4	7
Lood	57	207	356	54	195	337
Arseen	18	26	34	17	24	31
Kwik	0,2	3,7	7,2	0,2	3,6	7,0
<u>Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen</u>						
Naftaleen						
Fenanthreen						
Anthraceen						
Fluorantheen						
Benzo(a)antraceen						
Chryseen						
Benzo(k)fluoranteen						
Benzo(a)pyreen						
Benzo(ghi)peryleen						
Indeno-123cd-pyreen						
Totaal PAK (VROM)	0,51	20	40	0,2	20	40
<u>EOX</u>	-	-	-	-	-	-
<u>Vluchtige Aromaten</u>						
Benzeen	0,05	0,28	0,51	0,05	0,13	0,2
Tolueen	0,05	33	66	0,05	13	26
Ethylbenzeen	0,05	13	26	0,05	5	10
Xylenen	0,05	6,4	13	0,05	2,5	5
Naftaleen	0,51	20	40	0,2	20	40
<u>Min. Olie (GC)</u>	26	1288	2550	10	505	1000

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

Org. stof (% op ds) 5,1

Lutum (% op ds) 2

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

Org. stof (% op ds) 2

Lutum (% op ds) 2

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

	Grondwater		
	Streef- waarde	Richtwaarde Nader ond.	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
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub f	De bescherming van andere dan in het eerste lid, onderdeel c, genoemde concurrentiegevoelige bedrijfs- en fabricagegegevens	2