

Uniek ID



N3

Ruigedoornstraat 23 Map II

151 Bodemonderzoek Ruigedoornstraat 23



RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
Bouwlocatie Basisschool "De bonte stegge"
Ruigedoornstraat 23 te Dalfsen

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

5.1.2e

5.1.2f

10 juni 1997
PS11/EP/477.22.047

Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen
Burgemeester van Bruggenplein 1
7721 AZ Dalfsen

Opdrachtnemers: WAAYER VELDWERK TECHNIEKEN
Postbus 147
7720 AC Dalfsen

Contactpersoon: 5.1.2e
GRONDTECH MILIEU CONSULT b.v.
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen

Contactpersoon: 5.1.2e



GMC accepteert opdrachten uitsluitend op basis van de RVOI 1987 (herziene druk 1993),
gedep. bij de Arrondissementsrechtbank te 's-Gravenhage op 29 november 1993, welke tevens
op aanvraag worden toegezonden.

BTW-nr. NL 803305576B01
KvK-nr. 05054033

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 Gemeente Dalfsen is in mei 1997 door WAAYER VELDWERK TECHNIEKEN in combinatie met GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie van de basisschool "De bonte stegge" aan de Ruigedoornstraat 23 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 nieuwbouw van een leslokaal op de onderzochte locatie.

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN.

Het onderzochte terrein is gelegen aan het Basisschool "De bonte stegge" te Dalfsen. De locatie is kadastraal bekend gemeente Dalfsen, sectie ~~K~~ nummer 8650. De begrenzing van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan de werkzaamheden door de opdrachtgever aangegeven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 85 m². Ter plaatse van de onderzochte locatie zal een leslokaal worden gebouwd.

Het onderzochte terrein is in het verleden en voor zover bekend bij de opdrachtgever altijd in gebruik geweest als schoolplein. Volgens de opdrachtgever hebben zich op het onderzochte terreindeel geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Van opslag van olie-producten 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, 4 boringen verricht tot 0,6 à 2,0 m-mv. Eén boring is doorgezet tot een diepte van 3,5 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).

Het bovengrondmengmonster (MM1) is samengesteld uit de humeuze bovengrondmonsters (0,0-0,6 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 3 representatieve deelmonsters van de ondergrond (0,9-2,0 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.

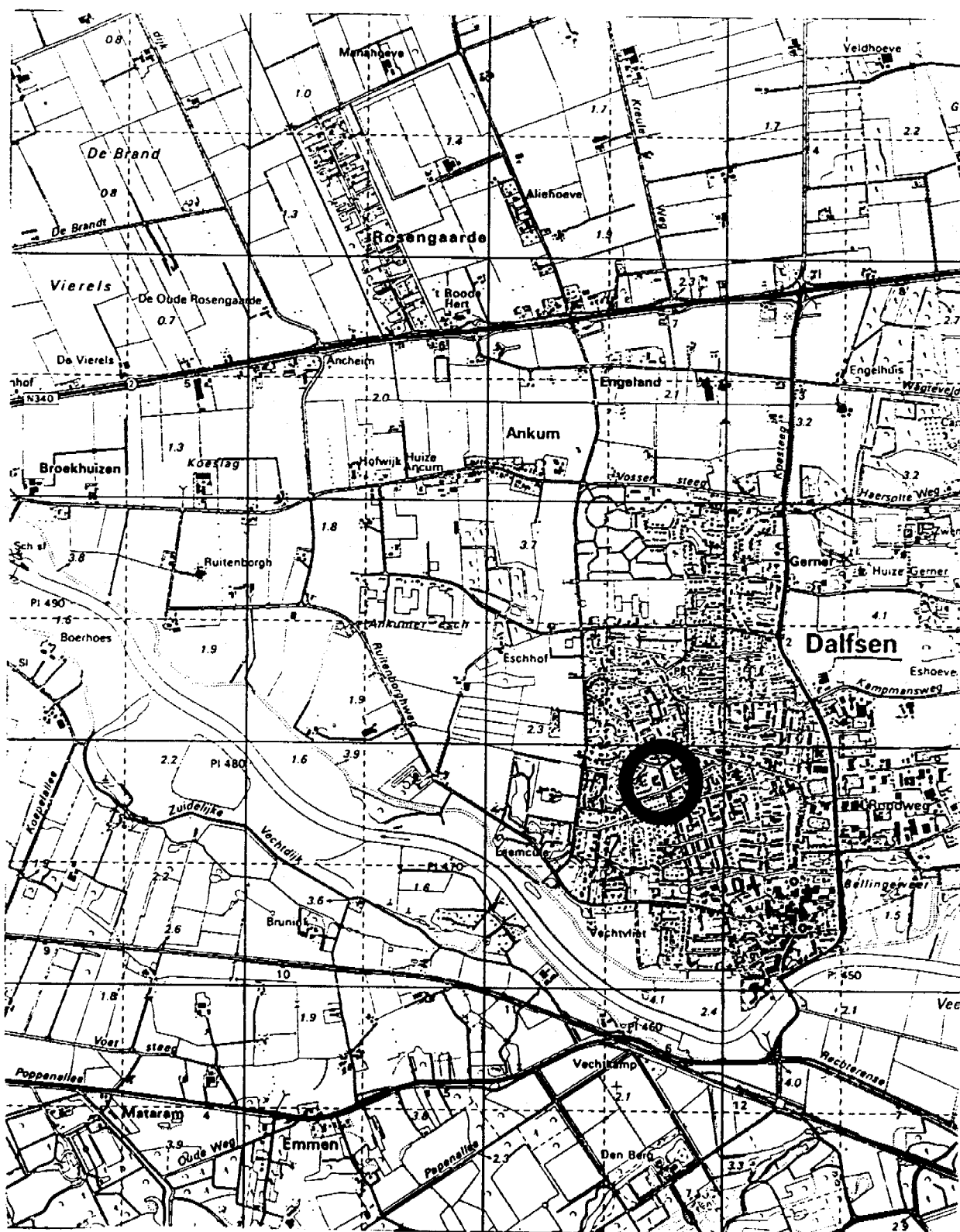
De interventiewaarden (I-waarde) geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde is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



Verklaring



= Onderzoekslocatie

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : Ruigedorn straat 23

Biilage 1A :

Dalfsen

Locatiekaart

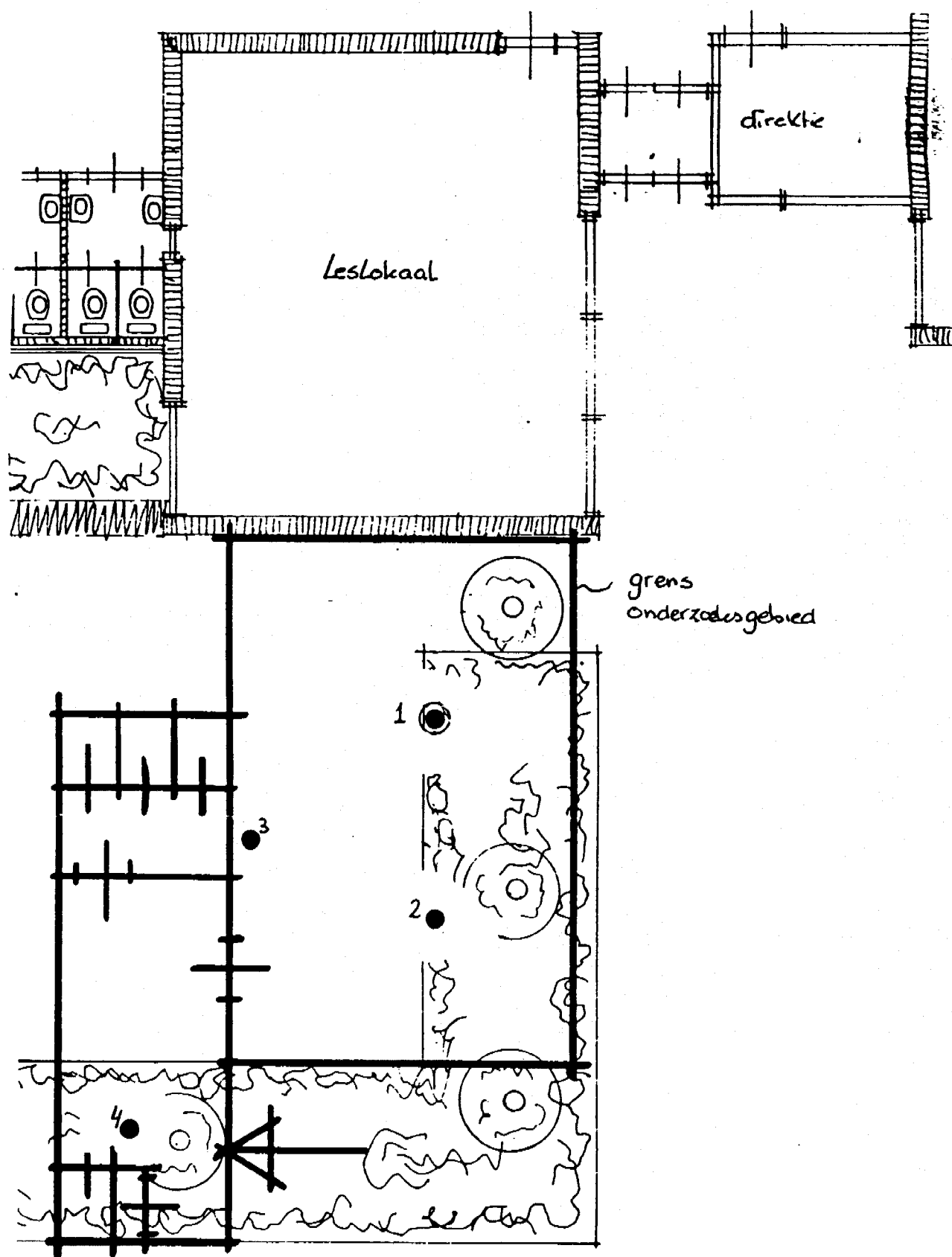
i.o.v. : Gemeente Dalfsen

datum : 6-6-97 projectnummer : 477.22.047

paraaf

schaal : 1 : 25.000 GRONDTECH MILIEU CONSULT bv

formaat : A4 postbus 56 7710 AB Nieuwleusen



Verklaring

- ⁴ boring met nummer
- ⊙¹ peilbuis met nummer

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : Ruigedoornstraat 23 Bijlage 1B :
 Dalfsen Situatiekening
 i.o.v. : Gemeente Dalfsen
 datum : 9-6-'97 projectnummer 477.22.047 paraaf
 schaal : 1:100 GRONDTECH MILIEU CONSULT bv
 formaat : A4 postbus 56 7710 AB Nieuwleusen



Bijlage 2: Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens

Projekt: Verkennend Bodemonderzoek basisschool de Bonte Stegge te Dalfsen

Projektnummer: 477.22.047

Datum veldwerk: mei 1997.

boring- nummer	diepte in m-mv	omschrijving	kleur	zintuiglijke waarnemingen	monsterdpt in m-mv.	barcode nummer
1	0,0 - 0,9	fijn zand	bruin	wortelresten	0,0-0,5	P1039461
					0,5-0,9	P1039454
	0,9 - 1,4	fijn zand	l.bruin	-	0,9-1,4	P0463891
	1,4 - 1,7	fijn zand/ sterk lemig	grijs	-	1,4-1,7	P0935278
				-	1,7-2,3	P1039458
	1,7 - 3,5	matig fijn zand	l.grijs	-	2,3-2,7	P1039452
				-	2,7-3,2	P1039457
				-	3,2-3,5	P1039451
Filterdiepte 2,5-3,3 m-mv; Grondwaterstand 1,8 m-mv Zuurgraad pH = 5,0; Electr. geleidend vermogen = 445 µS/cm						
2	0,0 - 0,6	fijn zand	bruin	-	0,0-0,5	P0935260
3	0,0 - 0,05	tegels	grijs	-		
	0,05- 0,1	matig fijn zand	geel	-		
	0,1 - 0,6	fijn zand	bruin	-	0,1-0,6	P0935275
4	0,0 - 0,6	fijn zand	bruin	wortelresten	0,0-0,5	P0935279

Analyserapport : 208233
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 477.22.047 BS-DN
Datum aangeleverd: 26 mei 1997
Analyses gereed : 29 mei 1997
Controlegetal : 970529-083313-36289

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 970566757 Grond; MM1 bov; B1 (0.0-0.5) + B2 (0.0-0.5) + B3 (0.1-0.6) + B4 (0.0-0.5)
P0935260 P0935275 P0935279 P1039461
2.: 970566758 Grond; MM2 ond; B1 (0.9-1.4) + B1 (1.4-1.7) + B1 (1.7-2.2)
P0463891 P0935278 P1039458

bovensgrond

1.

ondergrond

2.

Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	90,5	86,4
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Koper		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	Q	14	10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	12	< 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	< 0,02	
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,03	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,03	
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	
E.O.X. (o-NEN 5735)					
		(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 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	< 20	
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	Q	< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40		(mg/kg ds)	Q	< 50	
Silicagel (per gram monster)		(gram)	Q	0,2	



Analyserapport : 209497
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722047 VO BS-DH
Datum aangeleverd: 3 juni 1997
Analyses gereed : 5 juni 1997
Controlegetal : 970605-143250-51713

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 970670743 Grondwater; PB 1
D0159600 H0024180

1.

Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)				
Chroom	(ug/l)	Q		2,1
Nikkel	(ug/l)	Q		< 5,0
Koper	(ug/l)	Q		6,1
Zink	(ug/l)	Q		< 50
Arseen	(ug/l)	Q		13,0
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4
Lood	(ug/l)	Q		< 5,0
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q		< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670) (ug/l)	Q		< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q		< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q		< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q		< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q		< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q		< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q		< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402) (ug/l)	Q		< 1,0



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
	*	*	*	**	**	**
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	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
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