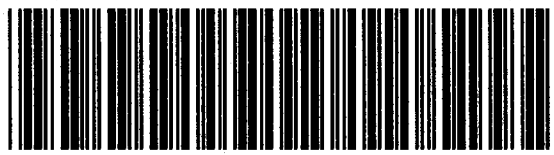
Uniek ID



N3

Engellandweg 07

206 Bodemonderzoek Engellandweg 7

Specialisten in kwaliteitszorg, veiligheid en milieu

BME INGENIEURS

BME Ingenieurs b.v.
Vestiging:
Den Hulst 110-d
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen
Telefoon 0529 - 48 44 18
Telefax 0529 - 48 48 77
E-mail: bme-ing@bme.nl

ABN-AMRO Vianen
rek. nr. 55.70.84.334

BTW-nr. NL 801771407B01
KvK-nr. 24252878

RAPPORT

Verkennend bodemonderzoek Bouwlocatie Engellandseweg 7 te DALFSEN

206

Opdrachtgever: 5.1.2e
5.1.2e
5.1.2e

Opdrachtnemer: BME Ingenieurs b.v.
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen

Contactpersoon: 5.1.2e

8 maart 1999
PS1-99/EP/59.304.010

BME Ingenieurs b.v. accepteert opdrachten uitsluitend op basis van haar Algemene Voorwaarden, gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank te Rotterdam, welke tevens op aanvraag worden toegezonden.

BME

BME

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
4A. Streef- en interventiewaarden grond
4B. Streef- en interventiewaarden grondwater

1. INLEIDING

In opdracht van [redacted] te Dalfsen is in februari 1999 door BME Ingenieurs b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie op het perceel aan de Engellandseweg 7 te Dalfsen.

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

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

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw op de onderzochte locatie.

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Engellandseweg 7 te Dalfsen. De onderzoekslocatie is met de volgende gegevens kadastraal bekend:

- gemeente Dalfsen;
- sectie Q;
- nummer 1235.

De begrenzing van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan de werkzaamheden door de opdrachtgever aangegeven.
De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 215 m^2.

Het onderzochte terrein is momenteel en in het verleden gebruikt als woning. Op erf rondom de woning hebben op kleine schaal agrarische activiteiten plaatsgevonden. Volgens de opdrachtgever hebben op het onderzochte terreindeel geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Van opslag van olieproducten 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 onderzoek, 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 in de Nederlandse Voornorm NVN 5740 of recente verbeteringen hierop.

Er zijn, verspreid over het onderzochte terrein, 4 boringen verricht tot een diepte van 0,5 à 2,0 m-mv. Eén van deze boringen 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 staan 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 hiervoor geldende normen, die vermeld staan in de NVN 5740 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 lutumgehalte. Het bovengrondmengmonster (MM1) is samengesteld uit de bovengrondmonsters (0,0-0,5 m-mv) van de boringen 1 t/m 4.

Het ondergrondmengmonster is geanalyseerd op het NVN 5740-pakket 'Ondergrond beperkt' (zware metalen en EOX). Het ondergrondmengmonster (MM2) is samengesteld uit 5 representatieve deelmonsters van de ondergrond (0,7-2,0 m-mv) van de boringen 2 en4.

Het grondwater uit peilbuis 4 is geanalyseerd op het NVN 5740-pakket 'Grondwater' (zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, naftaleen, fenol-index 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 24, dd. november 1998.

In de Leidraad worden streef- en interventiewaarden onderscheiden.

De streefwaarde (S-waarde) geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De interventiewaarde (I-waarde) geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in de grond en het grondwater, 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 sprake van ernstige bodemverontreiniging.

De S-waarde en I-waarde zijn afhankelijk van het bodemtype, omdat 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 I-waarde:

½ x (S-waarde + I-waarde) = T-waarde

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

6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES

In opdracht van 5.1.2e 5.1.2e te Dalfsen is in februari 1999 door BME Ingenieurs b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie op het perceel aan de Engellandseweg 7 te Dalfsen.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vaststellen 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 zwak humeus fijn zand tot maximaal 0,5 m-mv. Onder deze laag is tot de einddiepte van de boringen, 2,0 m-mv, matig fijn zand aangetroffen.

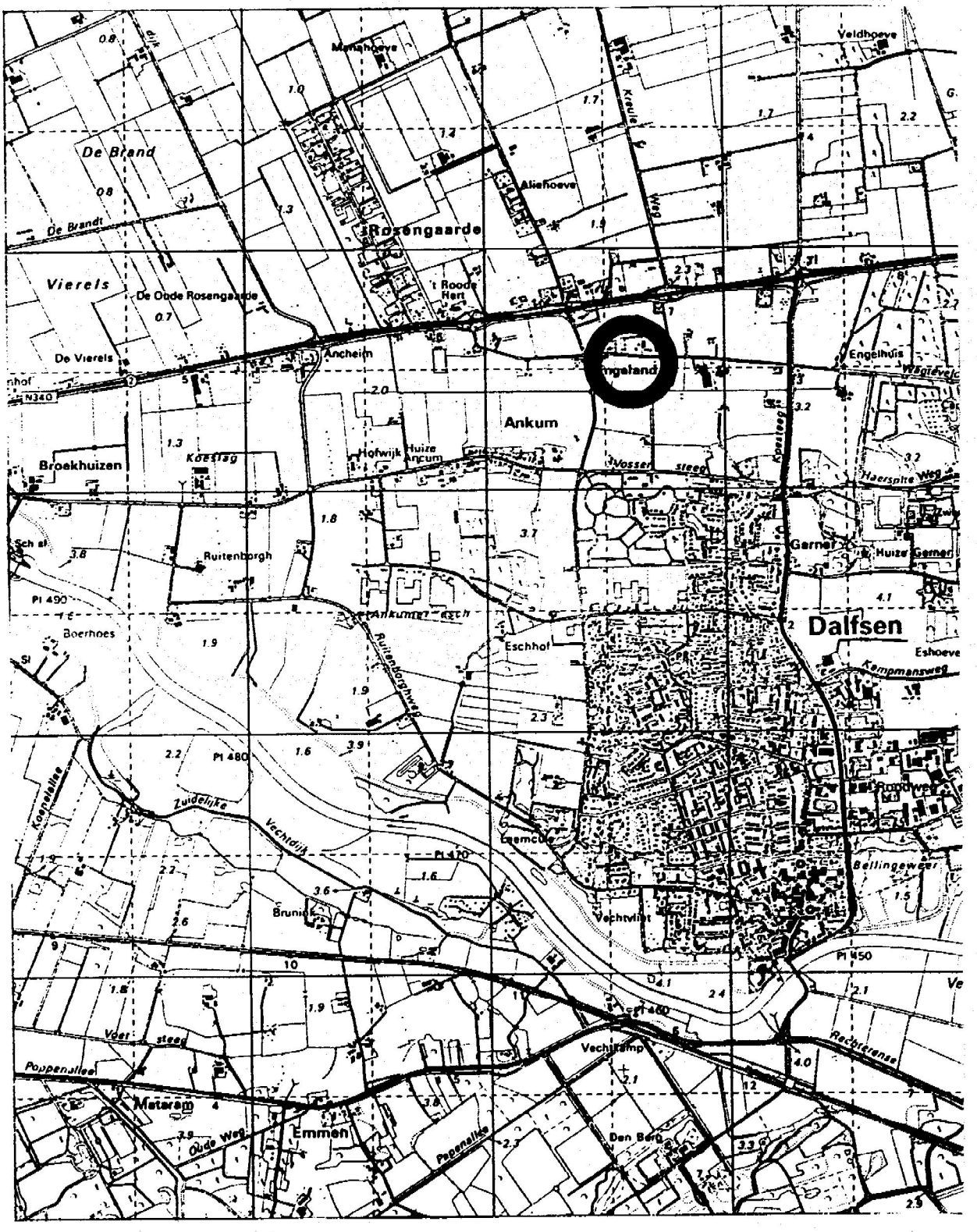
Zintuiglijk zijn in de grond en het grondwater geen waarnemingen gedaan, die op een bodemverontreiniging zouden kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten van de **boven- en ondergrond** op het onderzochte terrein wordt geconcludeerd, dat met uitzondering van het gemeten gehalte aan PAK-totaal in de bovengrond geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. Het verhoogd gemeten gehalte aan PAK-totaal in de bovengrond blijft beneden de tussenwaarde.

Uit de analyseresultaten van het **grondwater** op het onderzochte terrein wordt geconcludeerd dat, met uitzondering van chroom en zink, geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. De gemeten gehalten overschrijden de streefwaarde; de tussenwaarde wordt niet benaderd/overschreden.

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

Nieuwleusen, 9 maart 1999
BME Ingenieurs b.v.



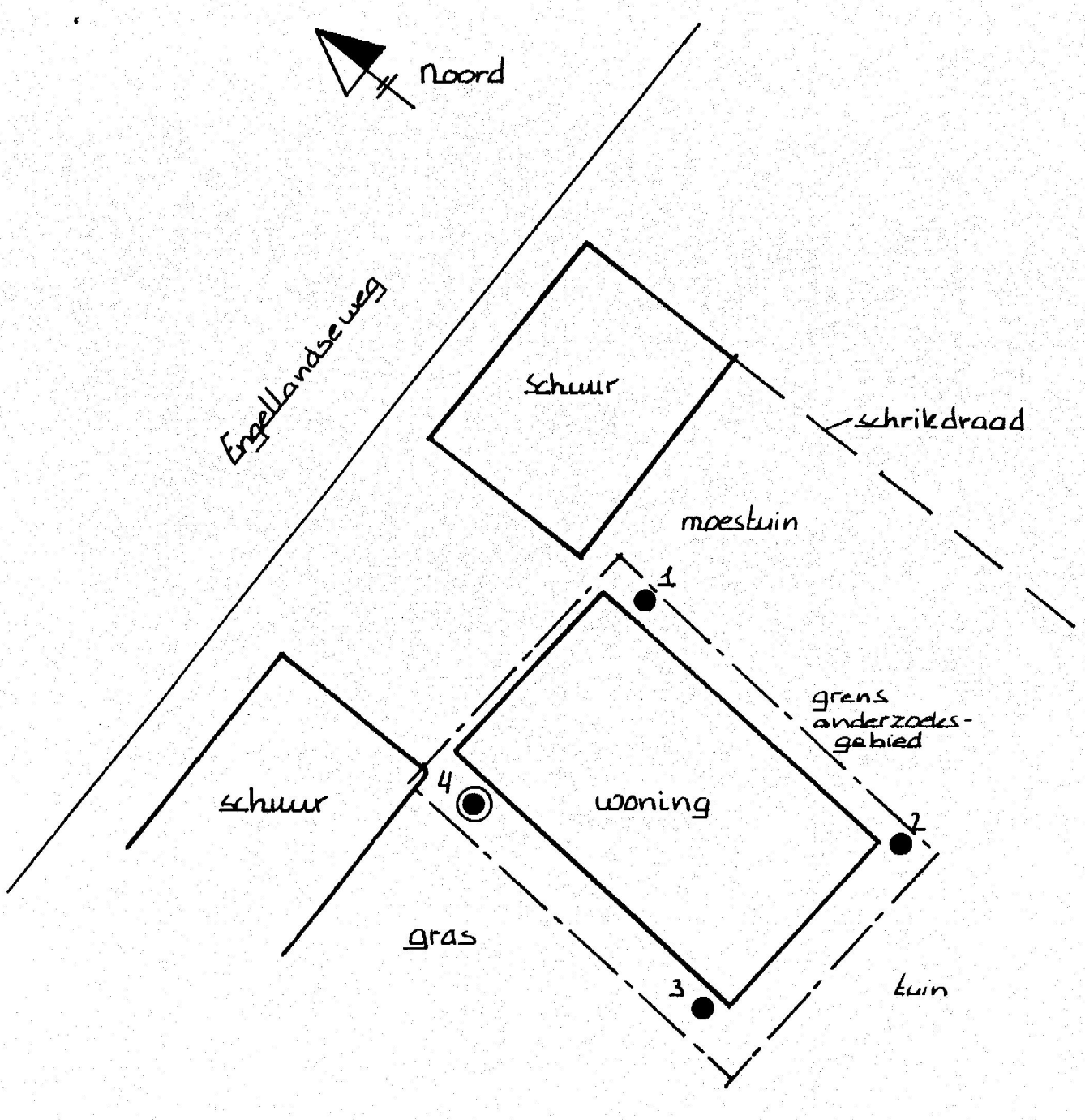
Verklaring

= Onderzoekslocatie

Verkennend Bodemonderzoek

Terrein :	Engellandseweg 7 Dalfsen		Bijlage 1A : Locatiekaart
i.o.v. :	5.1.2e		
datum :	08-mrt-99	projectnummer :	59.304.010
schaal :	1 : 25.000	BME INGENIEURS B.V.	
formaat :	A4	postbus 56 7710 AB NIEUWLEUSEN	

paraaf



Verklaring

3 boring met nummer

4 peilbuis met nummer

Verkennend Bodemonderzoek

Terrein :	Engellandseweg 7 Dalfsen	Bijlage 1B :	Situatietekening
i.o.v. :	5.1.2e		
datum :	08-mrt-99	projectnummer :	59.304.010
schaal :	1 : 250	BME INGENIEURS B.V.	
formaat :	A4	postbus 56 7710 AB NIEUWLEUSEN	

paraa 5.1.2e

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens

Projekt: Verkennend Bodemonderzoek Engellandseweg 7 te Dalfsen
Projektnummer: 59.304.010
Datum veldwerk: februari 1999

boring-nummer	diepte in m-mv	omschrijving	kleur	zintuiglijke waarnemingen	monsterdpt in m-mv.	barcode nummer
1	0,0 - 0,5	zwak humeus fijn zand	donkerbruin	-	0,0-0,5	P 525699
2	0,0 - 0,4	zwak humeus fijn zand	donkerbruin	-	0,0-0,4	P 525701
	0,4 - 0,7	fijn zand	roodbruin	-		
	0,7 - 2,0	matig fijn zand	bruin	-	0,7-1,2	P 525702
					1,2-1,6	P 525703
					1,6-2,0	P 525705
3	0,0 - 0,6	humeus fijn zand	donkerbruin	-	0,0-0,5	P 525706
4	0,0 - 0,3	zwak humeus fijn zand	donkerbruin	-	0,0-0,3	P 525707
	0,3 - 1,0	matig fijn zand	geel	geroerd	0,5-1,0	P 525708
	1,0 - 2,0	matig fijn zand	wit	-	1,0-1,5	P 525709
					1,5-2,0	P 525710

Filterdiepte 1,0-2,0 m-mv; Grondwaterstand 0,70 m-mv
Zuurgraad pH= 5,9 ; Electr. geleidend vermogen = 0,111 mS/cm

BME

Bijlage 3:
Analyseresultaten
grond en grondwater

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 294622
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : BME-Ingenieurs BV
Project : 59304010 VO Ew-7-df
Datum in bewerking: 16 februari 1999
Analyses gereed : 19 februari 1999
Controlegetal : 990219-092848-10598

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981339660 Grond; MM1
P0525699 P0525701 P0525706 P0525707
2.: 981339661 Grond; MM2
P0525702 P0525703 P0525705 P0525709 P0525710

				1.	2.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	88,7	83,5
Organisch stof (NEN 5754) (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)		(% op ds)	Q	2,1	
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	10,0
Koper		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	Q	23	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 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	
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	0,08	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,07	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,04	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,07	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,18	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,08	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,06	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,04	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,06	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	0,7	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	0,4	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	0,5	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,2	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	
Totaal Minerale Olie C10-C40		(mg/kg ds)	Q	< 20	

QUALIFIED BY STERLAB

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.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 294622
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : BME-Ingenieurs BV
Project : 59304010 VO Ew-7-df
Datum in bewerking: 16 februari 1999
Analyses gereed : 19 februari 1999
Controlegetal : 990219-092848-10598

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981339660 Grond; MM1
P0525699 P0525701 P0525706 P0525707
2.: 981339661 Grond; MM2
P0525702 P0525703 P0525705 P0525709 P0525710

			1.	2.
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,2	

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VAM

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.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 295569
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : BME-Ingenieurs BV
Project : 59304010 VO EW-7-Df
Datum in bewerking: 23 februari 1999
Analyses gereed : 25 februari 1999
Controlegetal : 990225-145840-59070

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981343169 Grondwater; Pb 4
L0063914

				1.
Geleidbaarheid, NEN-ISO 7888 (met correctie naar 25 °C)				
Geleidbaarheid		(uS/cm)	Q	111
Meettemperatuur geleidbaarheid		(gr.C)	Q	20,9
pH	(NEN 6411)		Q	5,9
Meettemperatuur pH-meting		(gr.C)	Q	20,9
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)				
Chroom		(ug/l)	Q	5,0
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	7,1
Zink		(ug/l)	Q	105
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0

QUALIFIED BY STERLAB

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.

BME

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

	Bovengrond			Ondergrond		
	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	182	304	59	181	303
Cadmium	0,5	4	7	0,5	4	7
Lood	54	196	338	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)	11	530	1050	10	505	1000

* streef- en interventiewaarden voor de BOVENGROND zijn gebaseerd op :
Org. stof (% op ds) 2,1
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)

	Grondwater		
	Streef-waarde	Tussen-waarde	Interventie-waarde
Metalen			
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
Vluchtige aromaten			
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
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen			
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