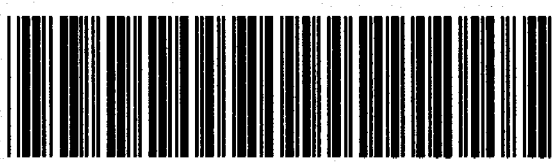
Uniek ID



N3

Hessenweg 043

204 Bodemonderzoek Hessenweg 43

Wiertsema & Partners Raadgevend Ingenieursbureau bv
Feithspark 6 9356 BZ Tolbert Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Telefoon (0594) 51 68 64 Fax (0594) 51 64 79
E-mail: info@wiertsema.nl

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Verkennend milieukundig bodemonderzoek

204

Ten behoeve van een voorgenomen transactie van het perceel aan de Hessenweg 43 te Dalfsen

Opdrachtnummer

VN-18659

Opdrachtgever

ACM ESSO CENTER
Postbus 9106
9703 LC Groningen

X-coördinaat

212,90

Y-coördinaat

504,80

Datum rapport

26 oktober 1998

Inhoudsopgave

1. Inleiding 1

2. Vooronderzoek/hypothese 2
   2.1. Vooronderzoek 2
   2.2. Hypothese 2

3. Uitvoering onderzoek 3
   3.1. Veldwerk 3
   3.2. Chemische analyse 3

4. Onderzoeksresultaten 4
   4.1. Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek 4
   4.2. Chemische analyses 4

5. Conclusies en aanbevelingen 9

Bijlagen:
1) Overzichtskaart
2) Situatietekening
3) Boorstaten
4) Analyseresultaten

1. Inleiding

In opdracht van ACM ESSO CENTER te Groningen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd aan de Hessenweg 43 te Dalfsen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met een voorgenomen transactie van het perceel.

Het onderzoek dient om vast te stellen of er sprake is van een verontreinigingssituatie en, indien dat het geval blijkt te zijn, een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats van voorkomen en concentratie van de verontreinigende stoffen.

Het onderzoek is overeenkomstig de Nederlandse Voornorm NVN 5740 uitgevoerd.

In dit rapport is het uitgevoerde onderzoek beschreven en zijn de resultaten van zowel het bodemtechnische als het chemische onderzoek weergegeven.

Gebaseerd op de richtlijnen van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zijn de resultaten geïnterpreteerd en geëvalueerd.

2. Vooronderzoek/hypothese

2.1. Vooronderzoek

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Hessenweg 43 ten noordwesten van de bebouwde kom van Dalfsen, zie bijlage 1 overzichtskaart. De oppervlakte van de onderzochte locatie is ± 5000 m^2.

De percelen aan de Hessenweg 41 en 43 zijn kadastraal bekend onder de gemeente Dalfsen Sectie N nummer 928 en 929.

Bekend is dat het perceel aan de Hessenweg 41 vanaf begin deze eeuw bebouwd is geweest. Op het perceel bevond zich in het verleden een boerderij, die in ± 1968 is gesloopt ten behoeve van de aanleg van een fietspad. In het dossier is een vermelding dat de boerderij in de jaren '40 in gebruik is geweest als café en bakkerij.
Het Rode Hert is in 1968 gebouwd. In de loop der jaren is het pand uitgebreid tot de huidige omvang. Uit het hinderwet- en bouwdossier zijn geen gegevens bekend betreffende eventuele ondergrondse dan wel bovengrondse tanks.

Van het perceel aan de Hessenweg 43 dateren de eerste gegevens uit 1989. In dit jaar is een vergunning verleend voor de bouw van het partycentrum 't Hertje. Ook van dit pand zijn geen gegevens bekend betreffende eventuele ondergrondse dan wel bovengrondse tanks.

In de overige nabije omgeving van de locatie bevinden zich geen milieuhygiënisch verdachte locaties en/of activiteiten die van invloed zijn op het onderzochte terrein.

De voorgenomen bouwactiviteiten betreffen de bouw van een tankstation.

2.2. Hypothese

Gebaseerd op de terreininspectie en de historische informatie zijn er geen aanleidingen te veronderstellen dat op de locatie mogelijke bodemverontreinigingen aanwezig zijn.
Het terrein wordt als onverdacht beschouwd.

3. Uitvoering onderzoek

3.1. Veldwerk

Op basis van de voorgaande hypothese is het volgende onderzoek gepland, conform de opzet van een NVN 5740-onderzoek voor onverdachte locaties:

1 boring + peilbuis tot 3 m- mv (B-5);
3 boringen tot 2 m- mv (B-2, B-11 en B-14);
De overige 11 boringen zijn tot 0,5 m- mv verricht.

De boorlocaties zijn gelijkmatig verdeeld over het onderzoeksterrein, zoals aangegeven op de situatietekening bijlage 2.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering is verricht conform de normen NPR 5741, NPR 5746, NEN 5742 t/m 5745 en NEN 5766 c.q. de Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM Het veldwerk is uitgevoerd op 8 oktober 1998, circa één week na plaatsing van de peilbuis is het grondwater bemonsterd.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd; bij het zintuiglijk onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven.
De boorresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

3.2. Chemische analyse

De resultaten uit het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen gaven geen aanleiding het standaard NVN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden.
Ten behoeve van de analyse zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld:

Voor het traject tot 0,5 m- mv	: B-1 t/m B-7,
	: B-8 t/m B-15.
Voor het traject van 0,5 tot 2,0 m- mv	: B-2 + B-5,
	: B-11 + B-14.

De grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van Biochem te Zoetermeer, dat haar werkzaamheden onder STERLAB-erkenning verricht, geanalyseerd.
De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 4 opgenomen.

4. Onderzoeksresultaten

4.1. Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek

De toplaag van de bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot tenminste 0,5 m- mv uit matig fijn zand. Bij de boringen B-2, B-5, B-11 en B-14, waarvan boring B-5 is doorgezet ten behoeve van het grondwater-onderzoek, wordt het zand aangetroffen tot de maximaal verkende diepte van 3 m- mv. In de boorstaten in bijlage 3 wordt van de boringen die dieper dan 0,5 m-mv zijn doorgezet en een representatief beeld geven van de bodemopbouw ter plaatse de exacte bodemopbouw beschreven.
Het organisch stofgehalte in de bovengrond is bepaald op 1,3 % en het lutumgehalte op 2,0 %. In de ondergrond bedraagt het organisch stofgehalte < 1,0 % en het lutumgehalte < 2,0 %.

Zintuiglijk is bij boring B-5, in het traject van 1,1 tot 3,0 m-mv een rioollucht waargenomen. Bij de overige verrichte boringen zijn geen afwijkingen aan het bodemmateriaal vastgesteld. De grondwaterstand is tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen tussen 0,5 en 1,0 m- mv. Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden de pH (6,32) en het geleidingsvermogen (430 µS/cm) gemeten. De aangetoonde waarden geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.2. Chemische analyses

Toetsingscriteria
Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de circulaire DBO/07494013 d.d. 9 mei 1994 van het Ministerie van VROM Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde	= Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Grenswaarde	= Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2)
Interventiewaarde	= Interventiewaarde voor sanering(sonderzoek)

Toetsingsresultaten
De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 4, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing is weergegeven in de tabellen 1 en 2.
De toetsingswaarden, die voor een aantal parameters bij de grondmonsters afhankelijk zijn van het lutumgehalte en organisch stofgehalte, zijn berekend en weergegeven in tabel 3. De toetsingswaarden voor grondwater zijn weergegeven in tabel 4. De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehaltes:
licht verontreinigd/verhoogd: gehalte tussen de streef- en grenswaarde
matig verontreinigd/verhoogd: gehalte tussen de grens- en interventiewaarde
sterk verontreinigd/verhoogd: gehalte hoger dan de interventiewaarde.

Grond
Uit de toetsing volgt dat in het grondmengmonster van de bovengrond samengesteld uit de boringen B-1 t/m B-7 de concentratie PAK's (0,4 mg/kg ds) verhoogd is boven de streefwaarde (0,2 mg/kg ds). De concentratie blijft onder de grenswaarde (20 mg/kg ds).
De concentraties van de overige gemeten parameters in de samengestelde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond liggen beneden de streefwaarde voor schone grond.

Grondwater
In het grondwater van peilbuis B-5 zijn licht verhoogde concentraties chroom, zink, cadmium en tolueen aangetoond. Alle concentraties liggen onder de grenswaarde. De concentraties van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarde.

Tevens is voor de grond en het grondwater de concentratie EOX bepaald. In geen van de gevallen bestaat er aanleiding tot nader onderzoek.

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	B-1 t/m B-7		B-8 t/m B-15		B-2 + B-5		B-11 + B-14	
Monsterdiepte (m -mv)	(0.0-0.5)		(0.0-0.5)		(0.5-2.0)		(0.5-2.0)	
Bodemtype[1)]	*I*		*I*		*II*		*II*	
Droge stof (%)	87,4	--	86,0	--	84,7	--	83,1	--
Organisch stof (% op ds)	1,3	--	-		< 1,0	--	-	
Lutum (% op ds)	2,0	--	-		< 2,0	--	-	
Metalen (ICP, NEN 6426)								
Chroom	< 10		< 10		< 10		< 10	
Nikkel	< 5,0		< 5,0		< 5,0		< 5,0	
Koper	< 5,0		< 5,0		< 5,0		< 5,0	
Zink	< 10		25		13		< 10	
Cadmium	< 0,2		0,20		< 0,2		< 0,2	
Lood	12		22		10		< 10	
Arseen	< 5,0		5,2		< 5,0		< 5,0	
Kwik	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)								
Naftaleen	< 0,02	--	< 0,02	--	-		-	
Acenaftyleen	< 0,02	--	< 0,02	--	-		-	
Acenafteen	< 0,02	--	< 0,02	--	-		-	
Fluoreen	< 0,02	--	< 0,02	--	-		-	
Fenanthreen	< 0,02	--	< 0,02	--	-		-	
Anthraceen	< 0,02	--	< 0,02	--	-		-	
Fluorantheen	0,09	--	0,02	--	-		-	
Pyreen	0,08	--	0,02	--	-		-	
Benzo(a)anthraceen	0,06	--	< 0,02	--	-		-	
Chryseen	0,07	--	0,03	--	-		-	
Benzo(b)fluorantheen	0,10	--	0,05	--	-		-	
Benzo(k)fluorantheen	0,04	--	0,02	--	-		-	
Benzo(a)pyreen	0,07	--	0,02	--	-		-	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,04	--	< 0,02	--	-		-	
Dibenz(a,h)anthraceen	0,02	--	< 0,02	--	-		-	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,06	--	0,02	--	-		-	
Totaal PAK's EPA	0,6	--	< 0,3	--	-		-	
Totaal PAK's VROM	0,4	*	< 0,2		-		-	
Totaal PAK's Borneff	0,4	--	< 0,2	--	-		-	
E.O.X.	0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--	< 0,1	--
Minerale Olie GC (VPR C85-19)								
Fractie C10 - C12	< 5,0	--	< 5,0	--	-		-	
Fractie C12 - C22	< 5,0	--	< 5,0	--	-		-	
Fractie C22 - C30	< 5,0	--	< 5,0	--	-		-	
Fractie C30 - C40	< 5,0	--	< 5,0	--	-		-	
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 20		< 20		-		-	
Silicagel (gram)	0,3	--	0,3	--	-		-	

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* *het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*

** *het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*

*** *het gehalte is groter dan de interventiewaarde*

-- *geen toetsingswaarden voor opgesteld*

- *niet geanalyseerd*

+++ *Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:

I *lutum=2,0 %; humus=1,3 %*

II *lutum=2,0 %; humus=1,0 %*

Tabel 2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuisnummer	B-5	
Filtertraject (m -mv)	(1.7-2.7)	
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)		
Chroom	1,9	*
Nikkel	< 5,0	
Koper	< 5,0	
Zink	390	*
Arseen	< 5,0	
Cadmium	1,4	*
Lood	< 5,0	
Kwik	< 0,05	
Fenolindex	< 2,0	–
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)		
Benzeen	< 0,2	
Tolueen	0,3	*
Ethylbenzeen	< 0,2	
p+m-Xyleen	0,2	–
o-Xyleen	< 0,1	–
Totaal BTEX	< 1,0	–
Som Xylenen	0,2	
Naftaleen	< 0,2	
1.1-Dichlooretheen	< 0,1	–
Dichloormethaan	< 0,5	
3-Chloorpropeen	< 1,0	–
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,1	
1.1-Dichloorethaan	< 0,1	
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,1	
Trichloormethaan	< 0,1	
1.2-Dichloorethaan	< 0,1	
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,1	
Tetrachloormethaan	< 0,1	
Broomdichloormethaan	< 0,1	–
Trichlooretheen	< 0,1	
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,1	–
Tetrachlooretheen	< 0,1	
Tribroommethaan	< 0,1	–
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	< 0,1	–
Hexachloorethaan	< 0,1	–
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0	–
E.O.X.	< 1,0	–
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)		
Fractie C10 - C12	24	–
Fractie C12 - C22	< 20	–
Fractie C22 - C30	< 20	–
Fractie C30 - C40	< 20	–
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	
Silicagel (gram)	0,3	–

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998).
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	*het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
**	*het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de nterventiewaarde*
***	*het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
--	*geen toetsingswaarden voor opgesteld*
-	*niet geanalyseerd*
+++	*Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging*

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (VROM, circulaire d.d. 9 mei 1994). Gehalten in mg/kg d.s.

Toetsingswaarden[1]	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Bodemtype[2]		*I*			*II*	
Metalen (ICP, NEN 6426)						
Chroom	54	130	205	54	130	205
Nikkel	12	42	72	12	42	72
Koper	17	53	90	17	53	89
Zink	58	178	298	58	177	296
Cadmium	0,45	3,6	6,7	0,44	3,5	6,6
Lood	53	193	332	53	192	330
Arseen	16	24	31	16	23	31
Kwik	0,21	3,6	6,9	0,21	3,6	6,9
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Totaal PAK's VROM	0,20	20	40	0,20	20	40
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Totaal Minerale Olie C10-C40	10	505	1.000	10	505	1.000

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grondwater (VROM, circulaire d.d. 9 mei 1994). Gehalten in ug/l

Toetsingswaarden[1]	S	½(S+I)	I
Benzeen (ug/l)	0,20	15	30
Tolueen (ug/l)	0,20	500	1.000
Ethylbenzeen (ug/l)	0,20	75	150
Som Xylenen (ug/l)	0,20	35	70
Naftaleen (ug/l)	0,10	35	70
Dichloormethaan (ug/l)	0,010	500	1.000
trans-1.2-Dichlooretheen (ug/l)	-	10	20
1.1-Dichloorethaan (ug/l)	-	450	900
cis-1.2-Dichlooretheen (ug/l)	-	10	20
Trichloormethaan (ug/l)	0,010	200	400
1.2-Dichloorethaan (ug/l)	0,010	200	400
1.1.1-Trichloorethaan (ug/l)	-	150	300
Tetrachloormethaan (ug/l)	0,010	5,0	10
Trichlooretheen (ug/l)	0,010	250	500
Tetrachlooretheen (ug/l)	0,010	20	40
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)			
Chroom (ug/l)	1,0	16	30
Nikkel (ug/l)	15	45	75
Koper (ug/l)	15	45	75
Zink (ug/l)	65	433	800
Arseen (ug/l)	10	35	60
Cadmium (ug/l)	0,40	3,2	6,0
Lood (ug/l)	15	45	75
Kwik (ug/l)	0,050	0,18	0,30
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)			
Totaal Minerale Olie C10-C40 (ug/l)	50	325	600

1) *S streefwaarde*
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
De streef-, het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde, en de interventiewaarde zijn berekend en afgerond op twee cijfers significantie voor waarden kleiner dan 100. De toetsing vindt plaats op de afgeronde cijfers.

2) *De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:*
I lutum=2,0 %; humus=1,3 %
II lutum=2,0 %; humus=1,0 %

5. Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd aan de Hessenweg 43 te Dalfsen, blijkt dat bij boring B-5 in het traject van 1,1 tot 3,0 m-mv een rioollucht is waargenomen. Op de overige onderzochte plaatsen zijn zintuiglijk geen verontreinigingen waargenomen.

Analytisch wordt in het grondmengmonster van de bovengrond samengesteld uit de boringen B-1 t/m B-7, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met PAK's aangetoond. De concentratie blijft onder de grenswaarde en geeft geen aanleiding tot aanvullend bodemonderzoek.
De concentraties van de overige gemeten parameters in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond bevinden zich onder de streefwaarde.

Het grondwatermonster van peilbuis B-5 bevat, wat betreft de gemeten parameters, lichte verontreinigingen met chroom, zink, cadmium en tolueen. Alle concentraties blijven ver onder de grenswaarden en geven geen aanleiding tot aanvullend bodemonderzoek.
De concentraties van de overig gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarde.

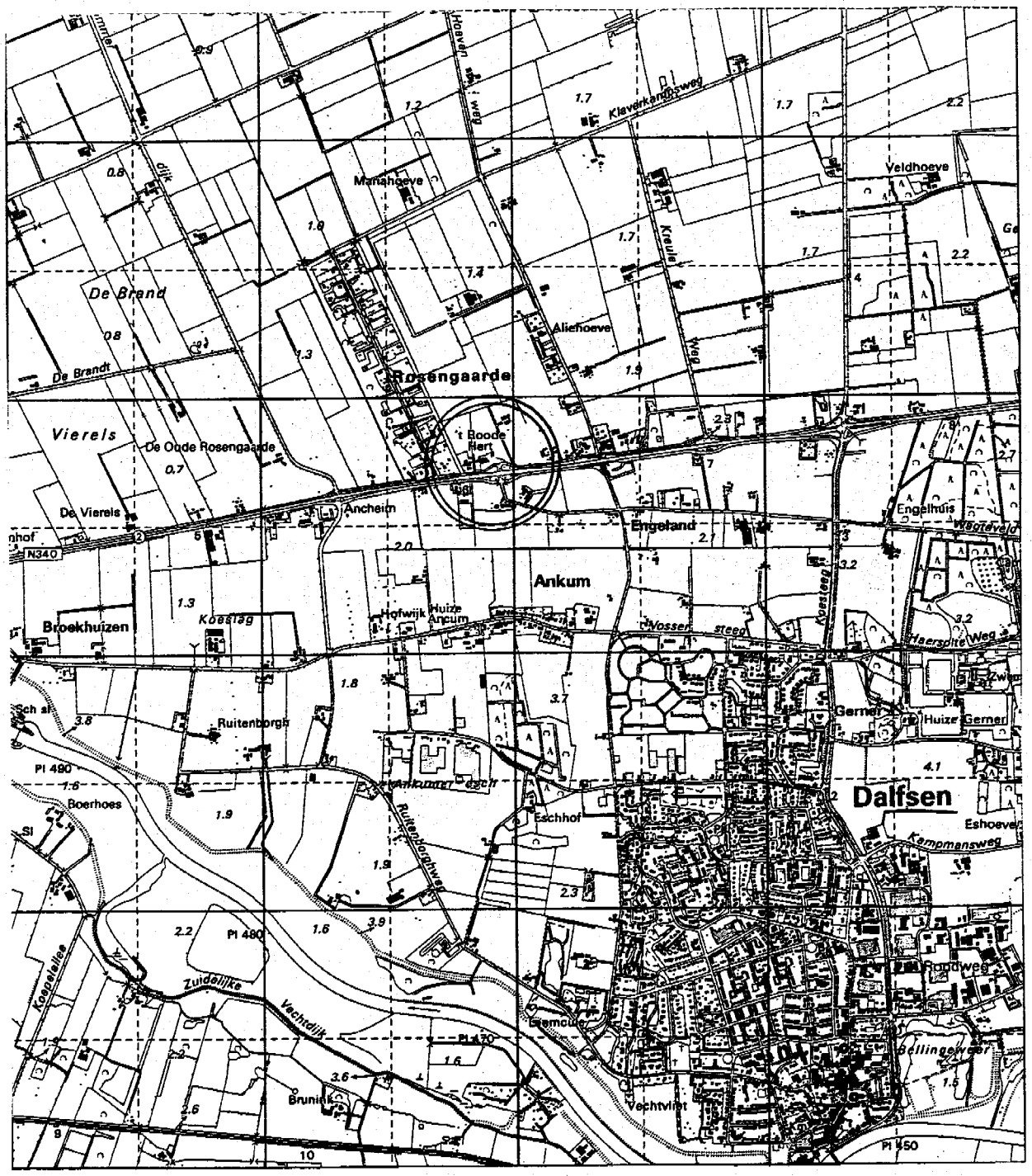
Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de chemische analyses van de samengestelde grond(meng)monsters en grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

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

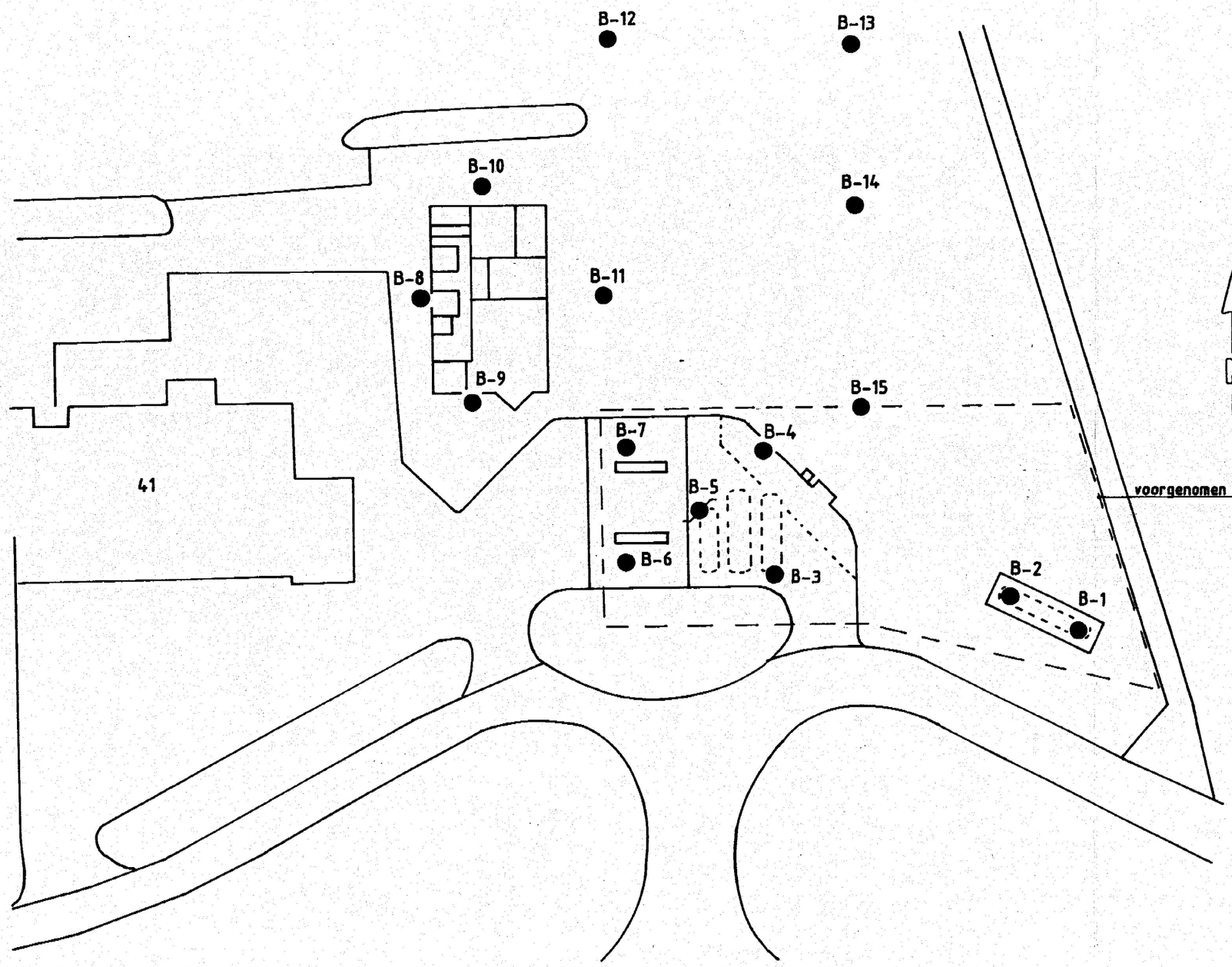
Tolbert, 26 oktober 1998

5.1.2e

ing. 5.1.2e
Projectleider Milieu



Wiertsema & Partners B.V.	Project: Hessenweg 43 te Dalfsen	Opdracht VN-18659	
		Bijlage 1	
	OVERZICHTSKAART	Get. RE	Dat. 19.10.98



HESSENWEG

LEGENDA	
▼ D	Diepsondering
▼ DKM	Diepsondering met plaats. wrijving
● B	Boring
	Peilbuis
⊠	Hoogtereferentie

Maten in meters

wiertsema & partners b.v.

Projekt: Hessenweg 43 te Dalfsen

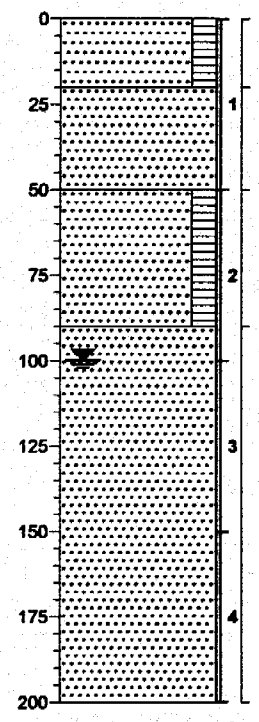
SITUATIE

Schaal	1 : 500
Opdracht	VN-18659
Bijlage	2
Get. 5.1.2e	Dat. 19.10.98

Bijlage 3

Boorstaten

2
Diepte: 200 cm.



Zand, matig fijn, matig humeus.
donkerbruin, geroerd.

Zand, matig fijn.

lichtbruin, geroerd.

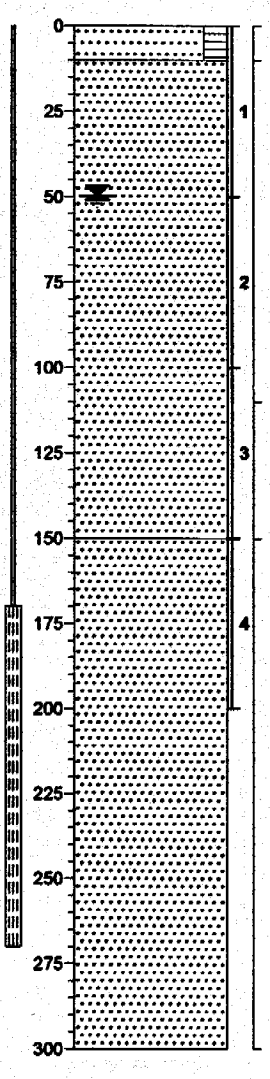
Zand, matig fijn, matig humeus.

donkerbruin.

Zand, matig fijn.

lichtbruin.

5
Diepte: 300 cm.



Zand, matig fijn, matig humeus.
donkerbruin.
Zand, matig fijn.

lichtbruin.

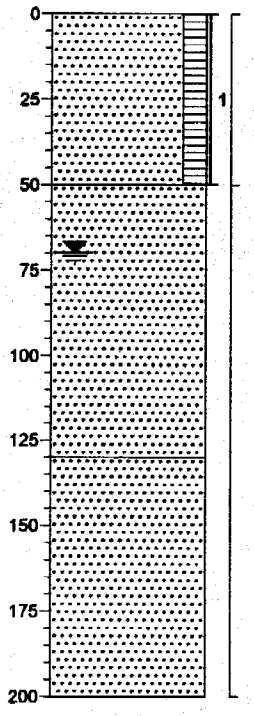
lichtgrijs, rioollucht.

Zand, matig grof.

lichtbruin, rioollucht.

Projectnr: VN-18659 Plaats: Dalfsen Datum: 08-10-98

11
Diepte: 200 cm.



Zand, matig fijn, matig humeus.

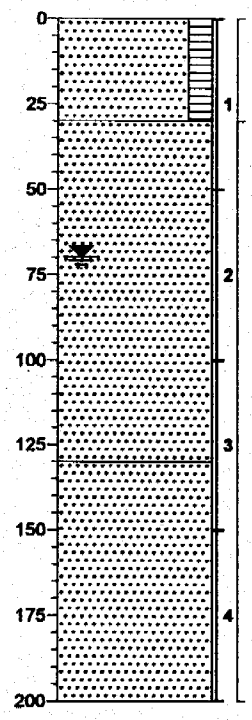
donkerbruin.

Zand, matig fijn.

lichtbruin.

Zand, matig grof.

14
Diepte: 200 cm.



Zand, matig fijn, matig humeus.

donkerbruin.

Zand, matig fijn.

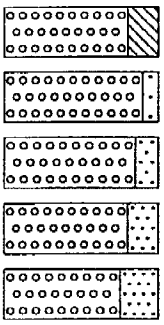
lichtbruin.

Zand, matig grof.

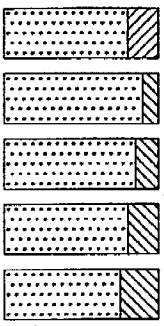
Projectnr: VN-18659 Plaats: Dalfsen Datum: 08-10-98

Legenda (conform NEN 5104)

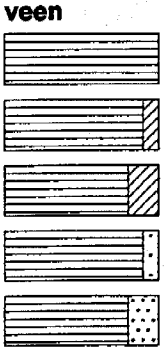
grind



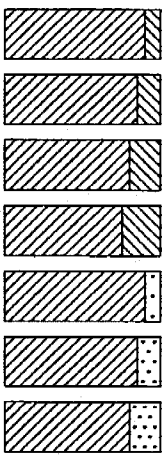
zand



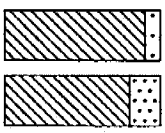
veen



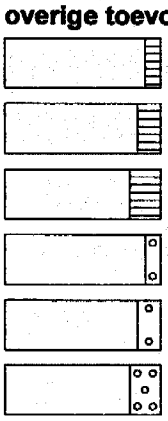
klei



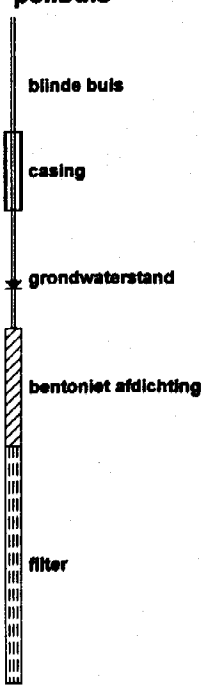
leem



overige toevoegingen



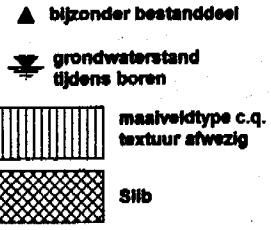
peilbuis



monsters



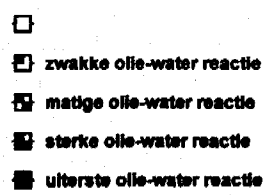
overig



geur



olie



▲ VN-18659

Bijlage 4

Analyseresultaten
(4 pagina's)

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 276937
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Wiertsema en Partners
Project : VN-18659 Dalfsen
Datum in bewerking: 13 oktober 1998
Analyses gereed : 19 oktober 1998
Controlegetal : 981019-182645-12013

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981085771 Grond; B-1 t/m B-7; (0.0-0.5)
P1857516 P1857518 P1857520 P1857521 P1857524 P1857525 P1857527
2.: 981085772 Grond; B-8 t/m B-15; (0.0-0.5)
P1857496 P1857503 P1857504 P1857505 P1857506 P1857507 P1857508 P1857513
3.: 981085773 Grond; B-2 + B-5; (0.5-2.0)
P1857511 P1857512 P1857515 P1857517 P1857528 P1857529

				1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	87,4	86,0	84,7
Organisch stof (NEN 5754) (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)		(% op ds)	Q	1,3		< 1,0
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	Q	2,0		< 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	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	Q	< 10	25	13
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	0,20	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	12	22	10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	5,2	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
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	0,09	0,02	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,08	0,02	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,06	< 0,02	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,07	0,03	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,10	0,05	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,04	0,02	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,07	0,02	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,04	< 0,02	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,02	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,06	0,02	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	0,6	< 0,3	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	0,4	< 0,2	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	0,4	< 0,2	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,1	< 0,1	< 0,1

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM Pakket A,B,C,D,M

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.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 276937
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Wiertsema en Partners
Project : VN-18659 Dalfsen
Datum in bewerking: 13 oktober 1998
Analyses gereed : 19 oktober 1998
Controlegetal : 981019-182645-12013

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981085771 Grond; B-1 t/m B-7; (0.0-0.5)
P1857516 P1857518 P1857520 P1857521 P1857524 P1857525 P1857527
2.: 981085772 Grond; B-8 t/m B-15; (0.0-0.5)
P1857496 P1857503 P1857504 P1857505 P1857506 P1857507 P1857508 P1857513
3.: 981085773 Grond; B-2 + B-5; (0.5-2.0)
P1857511 P1857512 P1857515 P1857517 P1857528 P1857529

			1.	2.	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	< 5,0	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,3	0,3	

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VAM Pakket A,B,C,D,M

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.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 276937
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Wiertsema en Partners
Project : VN-18659 Dalfsen
Datum in bewerking: 13 oktober 1998
Analyses gereed : 19 oktober 1998
Controlegetal : 981019-182645-12013

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981085774 Grond; B-11 + B-14; (0.5-2.0)
P1857501 P1857509 P1857519 P1857523 P1857526 P1857530

				4.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	83,1
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom		(mg/kg ds)	Q	< 10
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Koper		(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	Q	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM Paalnr. A.B.C.D.M

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.

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 277718
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Wiertsema en Partners
Project : VN-18659 Dalfsen
Datum in bewerking: 19 oktober 1998
Analyses gereed : 21 oktober 1998
Controlegetal : 981021-153110-19367

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981088286 Grondwater; B-5(1.7-2.7)
D0318600 H0092284 H0092286

				1.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)				
Chroom		(ug/l)	Q	1,9
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	< 5,0
Zink		(ug/l)	Q	390
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	1,4
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	0,3
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	0,2
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
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)				
Fractie C10 - C12		(ug/l)	Q	24
Fractie C12 - C22		(ug/l)	Q	< 20
Fractie C22 - C30		(ug/l)	Q	< 20
Fractie C30 - C40		(ug/l)	Q	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40		(ug/l)	Q	< 50
Silicagel (per ml extract)		(gram)	Q	0,3

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM Pakket A,B,C,D,M

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

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	12, 14