Uniek ID



N3

Kampmansweg 00 ong.

Kampmansweg

284 Bodemonderzoek Kampmansweg

HUNNEMAN
MILIEU-ADVIES

284

Gemeente Dalfsen
Afdeling VROM - Milieu & Bouwen
t.a.v. 5.1.2e
Postbus 35
7720 AA DALFSEN

Kenmerk:
99.05.189/WO01

RAALTE
14 juli 1999

Onderwerp:
Verkennend bodemonderzoek
percelen 5.1.2e te Dalfsen

Geachte 5.1.2e,

Hierbij ontvangt u in viervoud de rapportage van het in uw opdracht uitgevoerde *verkennend bodemonderzoek* op diverse percelen van 5.1.2e aan de Kampmansweg te Dalfsen.

Wij vertrouwen erop hiermee aan uw opdracht te hebben voldaan. De factuur voor het verrichte bodemonderzoek wordt u separaat toegezonden.

Met vriendelijke groet,
HUNNEMAN MILIEU-ADVIES BV

5.1.2e

5.1.2e

Hunneman Milieu-Advies BV
Raalte
Spitsstraat 11, Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572 - 360998 Fax: 0572 - 351574
Rabobank: rek.nr. 14.29.97.862
K.V.K. Deventer nr.38022636

Ede
Postbus 140, 6710 BC EDE
Tel/Fax: 0318 - 690652

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Achtergrondinformatie 2
2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie 2
2.3 Onderzoeksstrategie 3

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK 5
3.1 Veldonderzoek 5
3.2 Chemisch onderzoek 5
3.3 Toetsingscriteria en analyseresultaten 6

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN 14
4.1 Vaste bodem 14
4.2 Grondwater 14
4.3 Conclusies en aanbevelingen 15

BIJLAGEN:

1 Topografisch overzicht
2 Boorbeschrijvingen
3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
4 Toetsingstabel standaardbodem

TEKENINGEN:

1-2 Situatie maïs- en grasland met boringen en peilbuizen
2-2 Situatie huisperceel met boringen en peilbuis

1. INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in april tot en met juni 1999 door Hunneman Milieu-Advies BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op diverse percelen van 5.1.2e 5.1.2e aan de Kampmansweg te Dalfsen

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop/verkoop van en nieuwbouwactiviteiten op de diverse percelen.

Het onderzoek heeft tot doel aan te geven of op de lokatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van de Nederlandse Voornorm voor verkennend bodemonderzoek (NVN 5740). Het veldonderzoek en de chemische analyses zijn uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen en Praktijk Richtlijnen (NEN en NPR) van het Nederlands Normalisatie-Instituut. Voor zover de werkzaamheden hierin niet zijn beschreven, zijn ze uitgevoerd volgens de "aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging, uitgave september 1988 (a-VPR, 1988)."

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:
- informatie opdrachtgever;
- lokatiebezoek;
- grondwaterkaart van Nederland.

2.1 Achtergrondinformatie

De te onderzoeken percelen liggen aan de Kampmansweg te Dalfsen en zijn in het bezit van 5.1.2e. De totale oppervlakte van de diverse percelen bedraagt ruim 19 hectare. De percelen hebben een agrarische bestemming. De kadastrale aanduiding van de percelen is: *Gemeente Dalfsen, sectie Q, nummers 647, 781, 782, 1253 en 1254.* Voor een topografisch overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Binnen de onderzoekslocatie bevindt zich een boerenerf. Het erf bestaat uit een boerderij met woonhuis, ligboxenstal en werktuigenberging. In de werktuigenberging is een bovengrondse opslagtank voor gasolie gesitueerd.

Op het oostelijk deel van de percelen is in 1991 door TAUW Milieu een beperkt bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk B3188035.I01/PVP, 4 september 1991). Het onderzoek is uitgevoerd omdat op de percelen afvalwater is geloosd van een naburige melkfabriek. Tijdens dit onderzoek zijn van de onderzochte stoffen geen gehalten boven de destijds geldende A-waarden aangetoond.

Zover bekend hebben op de onderzoekslokatie geen calamiteiten plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater nadelig kunnen hebben beïnvloed.

Voor de inrichting van de onderzoekslocatie verwijzen wij naar tekening 1-2 en 2-2.

2.2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (het rapport 27 oost, 28 west (TNO-DGV, 1985)). De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenstelling	parameters
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kreftenheye)	0 - 20	matig fijn tot matig grof zand	kD-waarde 1500 m^2/d
scheidende laag (form. van Drenthe)	20 - 40	klei	1200 d(?)
2e watervoerend pakket (form. van Urk, Enschede, Harderwijk)	40 - 155	fijn tot matig grof zand, grind	kD-waarde 1000 m^2/d
basis (form. van Breda)	>155	klei	-

2.3 *Onderzoeksstrategie*

Het onderzoek is grotendeels uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (bijlage A uit de NVN-5740). De gehanteerde onderzoeksstrategie is samengevat in tabel 2.

Op de onderzoekslocatie is een boerenerf met toegangsweg aanwezig. Van deze locatie is bekend dat er een bovengrondse dieselolietanklocatie aanwezig is. Verder zijn er diverse schuren en stallen aanwezig. Op vorengenoemde locatie zijn zowel in de vaste bodem als in het grondwater aanvullende analyses op minerale olie en vluchtige aromaten uitgevoerd (BTEX).

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

Perceelnummer(s) en oppervlakte		*veldonderzoek*			*laboratoriumonderzoek*	
		boring tot 0,5 m-mv	*waarvan tot 2 m-mv*	*waarvan met peilbuis*	*vaste bodem*	*grondwater*
1	grasland/ maïsland 187.000 m^2	210	60	20	21 NVN-bovengrond 20 NVN-ondergrond 2 lutum + org. stof	20 NVN-grondwater
2	huisperceel 5.000 m^2	17	04	1	2 NVN-bovengrond 2 NVN-ondergrond 2 min.olie en BTEX 1 lutum + org. stof	1 NVN-grondwater 1 minerale olie
Totalen		227	64	21	23 NVN-bovengrond 22 NVN-ondergrond 02 min.olie + BTEX 03 lutum + org. stof	21 NVN-grondwater 01 minerale olie

Naar aanleiding van de analyseresultaten is beperkt aanvullend onderzoek uitgevoerd.

De samenstelling van de "NVN-pakketten", is beschreven in de NVN-5740 en is weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NVN-pakketten

parameters	NVN-pakket bovengrond	NVN-pakket ondergrond	NVN-pakket grondwater
zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood nikkel en zink)	X	X	X
EOX (extraheerbare organohalogeen verbindingen)	X	X	X
PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen)	X		
minerale olie	X		
vluchtige aromaten, inclusief naftaleen			X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)			X
fenol-index			X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in april tot en met juni 1999. Voor het onderzoek op perceel 1 (gras- en maïsland) zijn 210 handboringen (1 t/m 210) uitgevoerd, waarvan er 20 zijn afgewerkt met een peilbuis. Voor het onderzoek op perceel 2 (huisperceel) zijn 17 handboringen (211 t/m 227) uitgevoerd, waarvan er 1 is afgewerkt met een peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,0 m-mv. Voor de situatie van de boringen en peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-2 en 2-2.

Bodemopbouw
In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen van de samengestelde mengmonsters en de boringen dieper dan 0,5 m-mv zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 4: samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 - 0,5	Zand, matig fijn	zwak siltig, matig humeus
0,5 - 3,0	Zand, matig fijn tot matig grof	zwak siltig
gemiddelde grondwaterstand ca. 1,3 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen
Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername
Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen van iedere 0,5 m of aparte bodemlaag grondmonsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 8.

3.2 Chemisch onderzoek

Aan de hand van de gekozen onderzoeksstrategie en waarnemingen tijdens het veldonderzoek zijn er monsters geselecteerd voor analyse. De mengmonsters die zijn samengesteld voor de analyses zijn te vinden in tabel 5 en 6.

De analyses zijn uitgevoerd door het door Sterlab erkende laboratorium van Biochem en Alcontrol Biochem Laboratoria. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 8.

3.3 *Toetsingscriteria en analyseresultaten*

Als bijlage 4 is het toetsingskader met de streef- en interventiewaarden opgenomen. De toetsingswaarden zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Streefwaarden (•)[1]**
  De streefwaarden geven het niveau aan waarbeneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De streefwaarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.

- **Criterium voor nader onderzoek (••)[1]**
  Het criterium ½(interventiewaarde + streefwaarde) of "toetsingswaarde nader onderzoek" is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen streefwaarde is vastgesteld, dient ½(interventiewaarde) gehanteerd te worden.

- **Interventiewaarden (•••)[1]**
  De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehaltes beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventie-waarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

[1]De symbolen tussen de haakjes corresponderen met de "overschrijdingssymbolen" van tabel 5 t/m 8.

Van een geval van ernstige verontreiniging is sprake indien de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarden.

Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering urgent is. Nadat de globale omvang is vastgesteld, zal op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's, de urgentie van een sanering moeten worden bepaald. Indien het geval niet urgent is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Tabel 5: analyseresultaten mengmonsters bovengrond (0-0,5 m-mv)

monster	boringen	H %	L %	min.olie	PAK	EOX	chroom	nikkel	koper	zink	cadmium	lood	arseen	kwik
MM-01	1 t/m 10			82[H]•	<0,2	<0,1	<10	<5,0	6,6	18	<0,2	15	<5,0	0,12
MM-02	11 t/m 20			88[H]•	<0,2	0,1	<10	<5,0	6,2	17	<0,2	14	<5,0	0,11
MM-03	21 t/m 30			79[H]•	<0,2	0,1	<10	<5,0	6,3	18	<0,2	15	<5,0	0,13
MM-04	31 t/m 40			100[H]•	<0,2	0,2	<10	<5,0	8,0	18	<0,2	15	<5,0	<0,1
MM-05	41 t/m 50			97[H]•	<0,2	0,1	<10	<5,0	7,5	20	<0,2	16	<5,0	0,35•
MM-06	51 t/m 60			99[H]•	0,2	0,2	<10	<5,0	7,8	20	<0,2	16	<5,0	0,10
MM-07	61 t.m 70			51[H]•	<0,2	0,4	16	<5,0	9,9	18	<0,2	19	<5,0	<0,1
MM-08	71 t/m 80			57[H]•	<0,2	0,1	<10	<5,0	6,0	19	<0,2	15	<5,0	<0,1
MM-09	81 t/m 90			30[H]•	<0,2	<0,1	11	<5,0	6,6	24	<0,2	21	15,5	<0,1
MM-10	91 t/m 100			<20	<0,2	0,1	<10	<5,0	6,2	23	<0,2	16	<5,0	<0,1
MM-11	101 t/m 110			<20	<0,2	0,2	<10	<5,0	8,4	25	<0,2	19	<5,0	<0,1
MM-12	111 t/m 120			85[H]•	<0,2	0,2	<10	<5,0	6,6	19	<0,2	12	<5,0	<0,1
MM-13	121 t/m 130			115[H]•	<0,2	0,3	<10	<5,0	7,9	23	<0,2	15	<5,0	<0,1
MM-14	131 t/m 140	4,1	2,3	64[H]•	<0,2	0,5	<10	<5,0	6,5	23	<0,2	15	<5,0	<0,1
MM-15	141 t/m 150			96[H]•	<0,2	15,5	<10	<5,0	7,0	19	<0,2	14	<5,0	<0,1
MM-16	151 t/m 160			115[H]•	<0,2	0,2	<10	<5,0	5,0	13	<0,2	13	<5,0	<0,1
MM-17	161 t/m 170			<20	<0,2	<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-18	171 t/m 180			130[H]•	<0,2	0,3	<10	<5,0	8,1	21	<0,2	14	<5,0	<0,1
MM-19	181 t/m 190			<20	0,2	0,1	<10	<5,0	5,6	19	<0,2	13	<5,0	<0,1
MM-20	191 t/m 200			<20	<0,2	<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-21	201 t/m 210			145[H]•	<0,2	<0,1	<10	<5,0	8,7	13	<0,2	14	<5,0	<0,1
MM-22	213 t/m 219	1,8	2,2	<20	0,3	<0,1	<10	<5,0	<5,0	25	<0,2	16	<5,0	<0,1
MM-23	220 t/m 227			<20	0,3	<0,1	<10	<5,0	<5,0	12	<0,2	11	<5,0	<0,1
streefwaarde*				15	0,3	-	54	12	18	61	0,5	55	17	0,21
½(S+I)*				758	20,2	-	121	43	57	188	3,9	200	25	3,6
interventiewaarde*				1500	40	-	207	73	96	314	7,3	344	32	7,0

Toelichting:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding van de norm voor nader onderzoek
- ••• : overschrijding van de interventiewaarde
- - : geen toetsingswaarden voor gegeven
- 145[H] : geheel of gedeeltelijk veroorzaakt door humuszuurachtige verbindingen
- * : gebaseerd op gemiddeld organisch stof (H=3,0) en lutumgehalte (L=2,2)

Tabel 6: analyseresultaten mengmonsters ondergrond (0,5-2,0 m-mv)

monster	boringen	H %	L %	EOX	chroom	nikkel	koper	zink	cadmium	lood	arseen	kwik
MM-01A	1 t/m 3			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-02A	11 t/m 13			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-03A	21 t/m 23			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-04A	31 t/m 33			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-05A	41 t/m 43	<1,0	<2,0	<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-06A	51 t/m 53			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-07A	61 t/m 63			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-08A	71 t/m 73			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-09A	81 t/m 83			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	10,0	<0,1
MM-10A	91 t/m 93			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-11A	101 t/m 103			<0,1	<10	<5,0	<5,0	27	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-12A	111 t/m 113			0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	5,9	<0,1
MM-13A	121 t/m 123			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-14A	131 t/m 133			0,2	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-15A	141 t/m 143			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-16A	151 t/m 153			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-17A	161 t/m 163			<0,1	<10	<5,0	7,7	17	<0,2	12	<5,0	<0,1
MM-18A	171 t/m 173			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-19A	181 t/m 183			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-20A	191 t/m 193			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-21A	218			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
MM-22A	212 en 221			<0,1	<10	<5,0	<5,0	<10	<0,2	<10	<5,0	<0,1
	streefwaarde			-	54	12	17	59	0,46	54	17	0,21
	½(S+I)			-	130	42	55	181	3,7	195	24	3,6
	interventiewaarde			-	205	72	92	303	7,0	337	31	7,0

Toelichting:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding van de norm voor nader onderzoek
- ••• : overschrijding van de interventiewaarde
- \- : geen toetsingswaarden voor gegeven

Tabel 7: zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen					***Analyseresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.***							
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine HBO = huisbrandolie D = diesel Ol = olie M= mengsmering			d=detectiegrens	S-waarde ½(S+I) waarde I-waarde H = <2%		10 505 1000	(d) 0,11 0,2	(d) 13 26	(d) 5 10	(d) 2,5 5	@ @ @
Sublocatie en omschrijving	boring-[nr.]	max.boor-diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen		monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen	BTEX [tot.]
			diepte [m -mv]	O/W test	Aard							
2 bovengrondse tank op het huisperceel	211	2,7	0,0-2,7	geen		0,0-0,5	211-01	7.200•••	<d	<d	<d	<d	<d
						0,0-0,5*	211-01*	980••	<d	<d	<d	<d	<d
	212	2,0	0,0-2,0	geen		0,0-0,5	212-01	260•	<d	<d	<d	<d	<d

Toelichting bij tabel:

•	: overschrijding van de streefwaarde	@	: geen toetsingswaarden voor gegeven
••	: overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek	-	: niet geanalyseerd
•••	: overschrijding interventiewaarde	*	: zelfde monster opnieuw laten analyseren

Tabel 8.1: analyseresultaten grondwater (toetsingskader is te vinden in de laatste tabel)

	analyseresultaten in µg/l					
peilbuis	1	11	21	31	41	51
filter (m-mv)	1,7-2,7	1,7-2,7	1,7-2,7	1,7-2,7	1,7-2,7	1,7-2,7
pH	10,6	8,4	6,9	7,8	8,1	6,7
Ec (µs/cm)	640	290	240	150	430	450
zware metalen						
chroom	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
nikkel	7,8	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
koper	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	10,5	7,3
zink	<10	<10	33	<10	<10	<10
arseen	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
cadmium	<0,4	0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
lood	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (som)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichlooretheen (som)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
dichloormethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
totaal VOCl	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
E.O.X	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	4,2	<1,0
Fenolindex	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Toelichting tabel:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding criterium nader onderzoek
- ••• : overschrijding interventiewaarde
- # : geen toetsingswaarden voor gegeven

Tabel 8.2: analyseresultaten grondwater (toetsingskader is te vinden in de laatste tabel)

	analyseresultaten in µg/l					
peilbuis filter (m-mv)	61 1,7-2,7	71 1,7-2,7	81 1,7-2,7	91 1,7-2,7	101 1,7-2,7	111 1,7-2,7
pH Ec (µs/cm)	5,4 430	4,6 870	9,6 660	7,6 440	7,5 350	6,1 130
zware metalen						
chroom	<1,0	1,1•	<1,0	<1,0	1,1•	<1,0
nikkel	<5,0	17,0•	8,3	5,7	<5,0	<5,0
koper	<5,0	6,4•	<5,0	13,5	<5,0	11,0
zink	<10	83•	<10	16	<10,0	41
arseen	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
cadmium	<0,4	0,6•	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
lood	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (som)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichlooretheen (som)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
dichloormethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
totaal VOCl	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
E.O.X	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenolindex	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Toelichting tabel:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding criterium nader onderzoek
- ••• : overschrijding interventiewaarde
- # : geen toetsingswaarden voor gegeven

Tabel 8.3: analyseresultaten grondwater (toetsingskader is te vinden in de laatste tabel)

	analyseresultaten in µg/l					
peilbuis	121	131	141	151	161	171
filter (m-mv)	1,7-2,7	1,7-2,7	2,0-3,0	1,7-2,7	2,0-3,0	1,7-2,7
pH	6,7	6,4	7,1	6,0	6,6	2,9
Ec (µs/cm)	480	260	320	330	580	420
zware metalen						
chroom	<1,0	1,3•	<1,0	<1,0	2,2•	<1,0
nikkel	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
koper	8,5	8,8	11,0	6,7	<5,0	<5,0
zink	11	15	<10	<10	13	56
arseen	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
cadmium	0,5•	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
lood	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen (som)	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2-dichlooretheen (som)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
dichloormethaan	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
totaal VOCl	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
E.O.X	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Fenolindex	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Toelichting tabel:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding criterium nader onderzoek
- ••• : overschrijding interventiewaarde
- # : geen toetsingswaarden voor gegeven

Tabel 8.4: analyseresultaten grondwater en toetsingskader

	analyseresultaten in µg/l			toetsingskader		
peilbuis filter (m-mv)	181 1,7-2,7	191 1,7-2,7	211 1,7-2,7	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
pH Ec (µs/cm)	4,8 290	4,7 280	2,0 460			
zware metalen						
chroom	1,8•	<1,0	<1,0	1	16	30
nikkel	<5,0	<5,0	22•	15	45	75
koper	<5,0	7,5	<5,0	15	45	75
zink	34	<10	760••/790••	65	433	800
arseen	<5,0	<5,0	<5,0	10	35	60
cadmium	0,5•	0,5•	3,3••/3,4••	0,4	3	6
lood	<5,0	<5,0	<5,0	15	45	75
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	0,17	0,3
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	500	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	75	150
xylenen (som)	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	#	#	900
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	#	#	300
1,2-dichloorethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	200	400
1,2-dichlooretheen (som)	<0,1	<0,1	<0,1	#	#	20
dichloormethaan	<0,5	<0,5	<0,5	0,01	500	1000
tetrachloormethaan	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	5	10
tetrachlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	20	40
trichloormethaan	<0,1	<0,1	0,1•	0,01	200	400
trichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1	0,01	250	500
totaal VOCl	<3,0	<3,0	<3,0	#	#	#
E.O.X	<1,0	<1,0	<1,0	#	#	#
Fenolindex	<2,0	<2,0	<2,0	#	#	#
Minerale olie	-	-	105•	50	325	600

Toelichting tabel:
- • : overschrijding van de streefwaarde
- •• : overschrijding criterium nader onderzoek
- ••• : overschrijding interventiewaarde
- # : geen toetsingswaarden voor gegeven
- /.... : resultaten van de herbemonstering

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van de Gemeente Dalfsen is in april tot en met juni 1999 door Hunneman Milieu-Advies BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op diverse percelen van 5.1.2e 5.1.2e aan de Kampmansweg te Dalfsen

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen aankoop/verkoop van en nieuwbouwactiviteiten op de diverse percelen.

Het onderzoek heeft tot doel aan te geven of op de lokatie redelijkerwijs wel/geen sprake is van bodemverontreiniging.

4.1 Vaste bodem

Tijdens het veldonderzoek zijn op of in de bodem zintuiglijk geen indicaties waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Ter plaatse van de bovengrondse tank op het huisperceel is in de *bovengrond* 7.200 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetoond. Bij heranalyse is 980 mg/kg d.s. aan minerale olie aangetoond. Het bij heranalyse aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de toetsingswaarde voor nader onderzoek en blijft beneden de interventiewaarde.

In de mengmonsters MM-01 t/m MM-09, MM-12 t/m MM-16, MM-18 en MM-21 van de *bovengrond* zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden in geringe mate de streefwaarden en blijven ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De aangetoonde olie is door het laboratorium niet eenduidig te karakteriseren. Gezien de ketenlengte ($>C_{22}$) en omdat zintuiglijk geen indicaties zijn waargenomen die duiden op het voorkomen van minerale olie, verwachten wij dat de aangetoonde olie is veroorzaakt door natuurlijke bodeminvloeden (zoals humuszuren). Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.
In de overige mengmonsters van de bovengrond (MM-10, MM-11, MM-19, MM-20, MM-22 en MM-23) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-01A t/m MM-22A) zijn, van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Grondwater

In peilbuis 211 zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, trichloormethaan en minerale olie aangetoond en zijn matig verhoogde gehalten aan zink en cadmium aangetoond. De aangetoonde gehalten aan zink en cadmium zijn bij herbemonstering bevestigd. De aangetoonde gehalten aan zink en cadmium overschrijden de toetsingswaarde voor nader onderzoek en blijven beneden de interventiewaarde. De oorzaak van de aangetoonde gehalten is onbekend.

In het grondwater zijn, met uitzondering van peilbuis 211, licht verhoogde gehalten aan chroom, nikkel, zink en/of cadmium aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden in geringe mate de streefwaarden blijven ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.3 Conclusies en aanbevelingen

In de bovengrond, ter plaatse van de bovengrondse tank op het huisperceel, zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond.

In de vaste bodem op het overige terrein zijn licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten aan minerale olie zijn naar verwachting veroorzaakt door natuurlijke bodeminvloeden (zoals humuszuren).

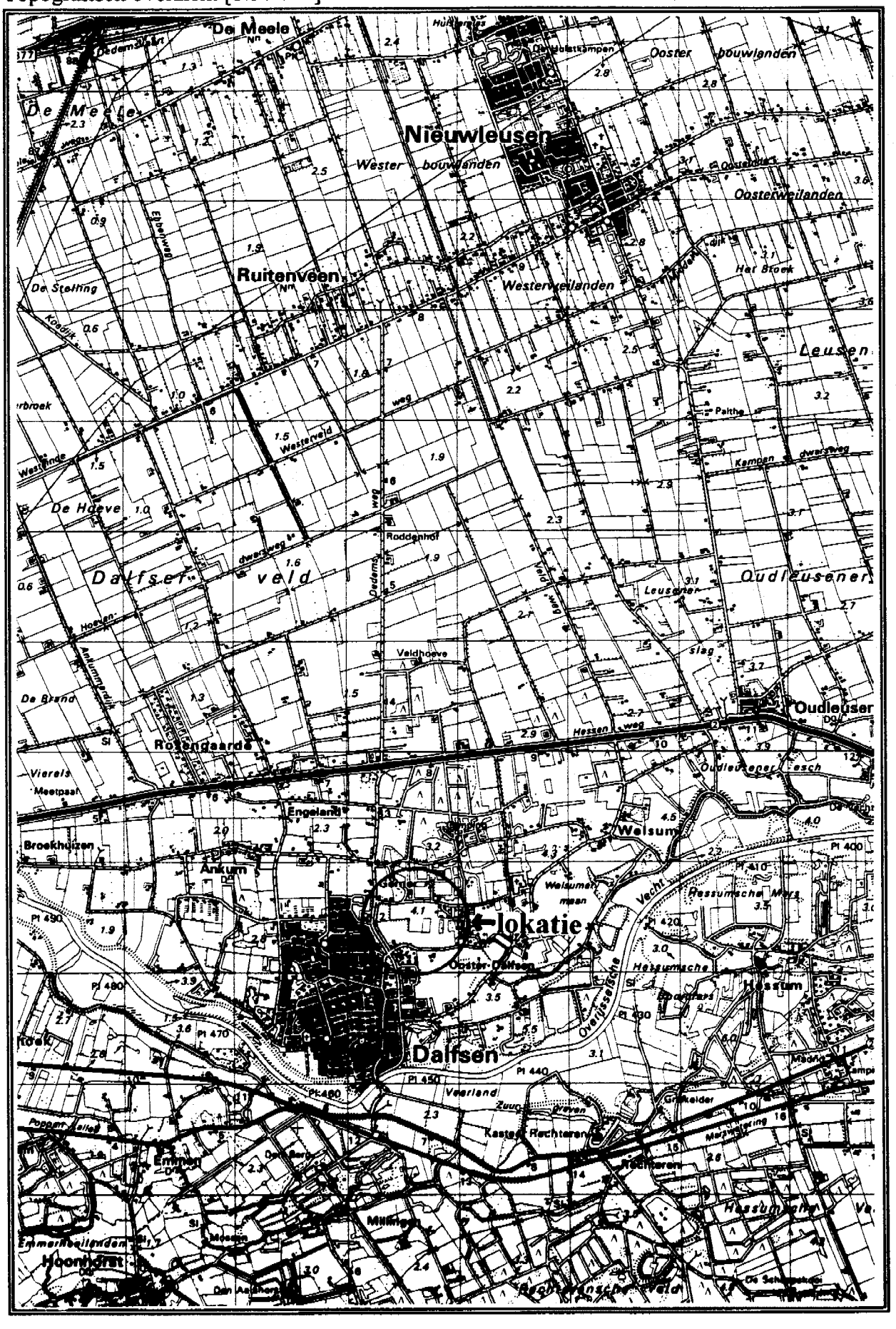
In het grondwater zijn verhoogde gehalten aan zware metalen, trichloormethaan en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten vormen naar onze mening geen aanleiding voor nader onderzoek en/of saneringsmaatregelen.

Wij adviseren om de aangetoonde verontreiniging met oliecomponenten, in de bovengrond ter plaatse van de bovengrondse tank op het huisperceel, tijdens de sloopwerkzaamheden en/of het bouwrijp maken van de lokatie onder milieukundige begeleiding te verwijderen.

BIJLAGE 1

Topografisch overzicht

Topografisch overzicht [1:50.000]

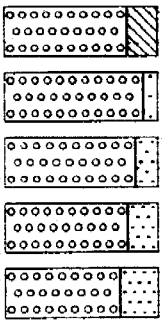


BIJLAGE 2

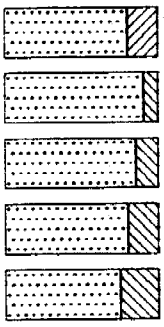
Boorbeschrijvingen

Legenda (conform NEN 5104)

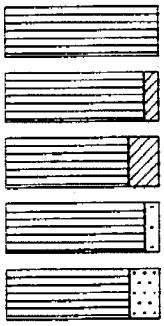
grind



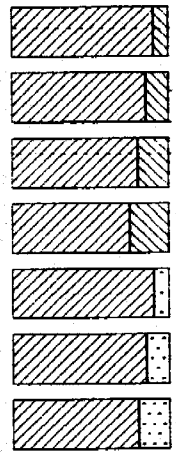
zand



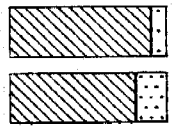
veen



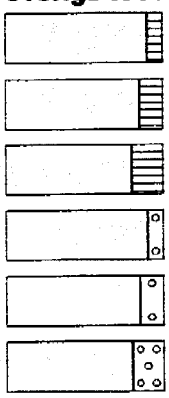
klei



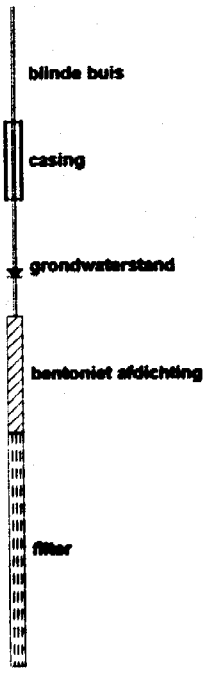
leem



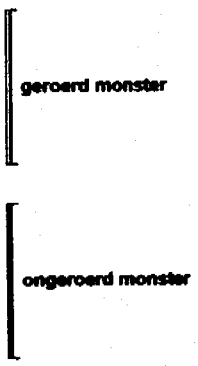
overige toevoegingen



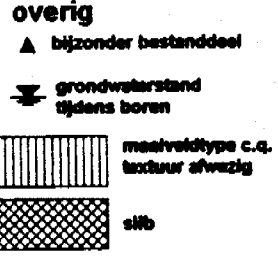
peilbuis



monsters



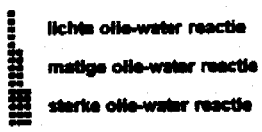
overig



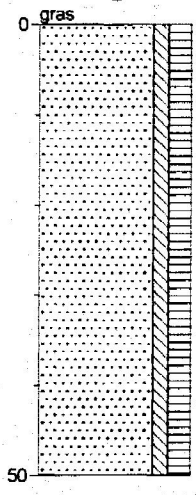
geur



Olie

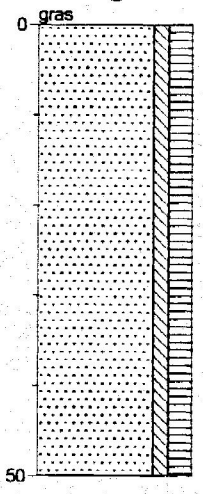


Boring: MM-01



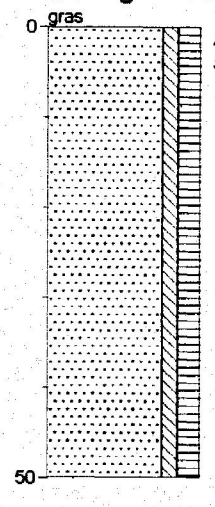
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-02



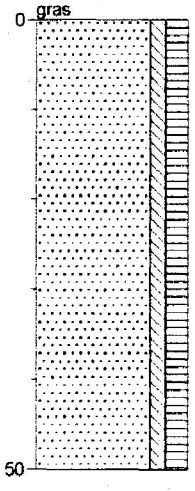
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-03



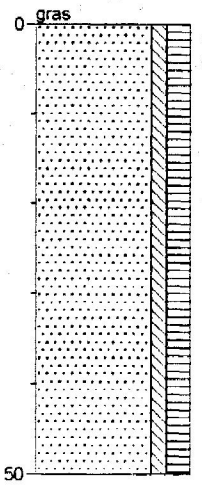
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-04



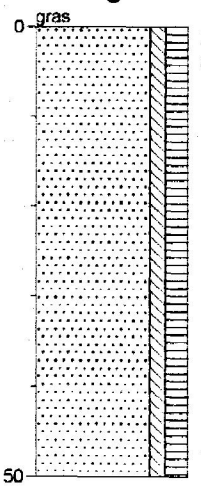
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-05



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-06

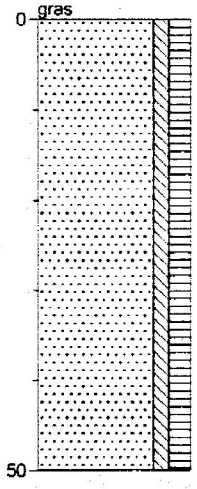


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

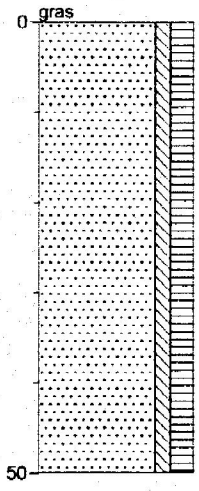
Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 17-5-1999

Boring: MM-07



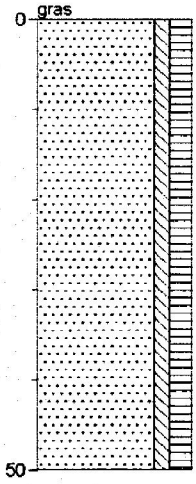
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-08



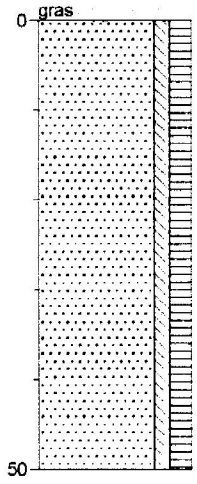
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-09



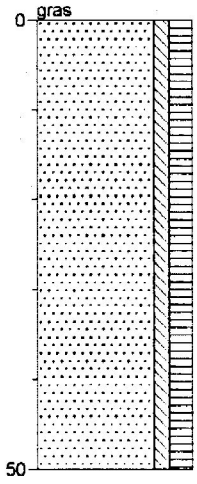
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-10



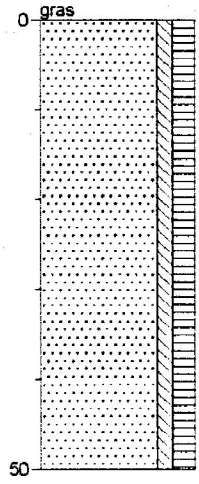
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-11



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-12

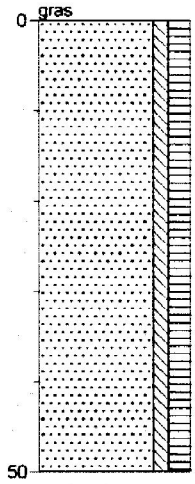


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

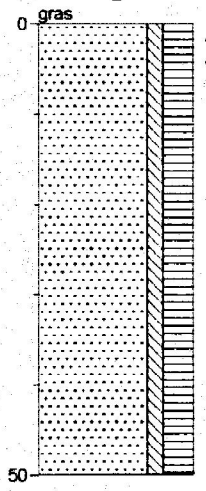
Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e , Dalfsen Datum: 17-5-1999

Boring: MM-13



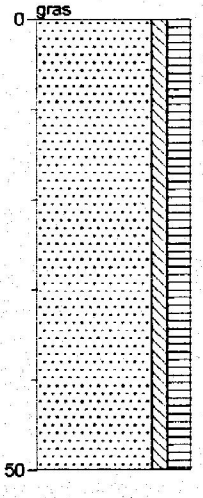
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-14



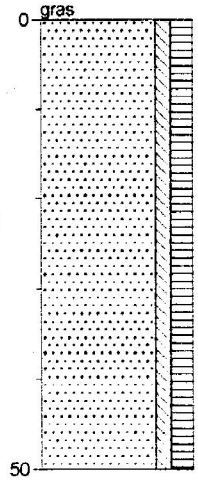
Zand, matig fijn, zwak siltig,sterk humeus.

Boring: MM-15



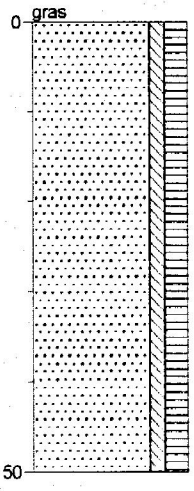
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-16



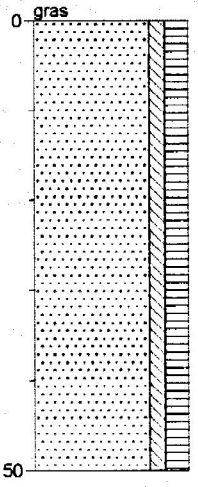
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-17



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-18

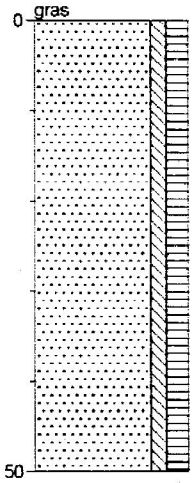


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

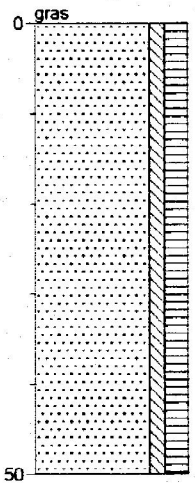
Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e , Dalfsen Datum: 17-5-1999

Boring: MM-19



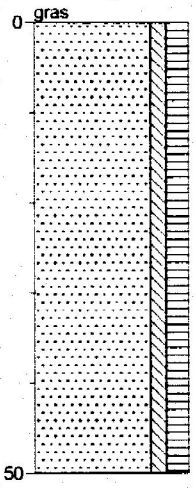
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-20



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: MM-21

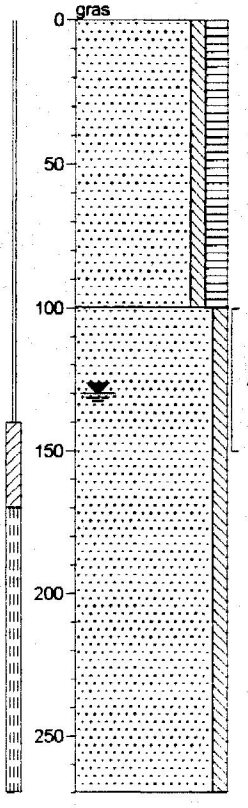


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e , Dalfsen Datum: 17-5-1999

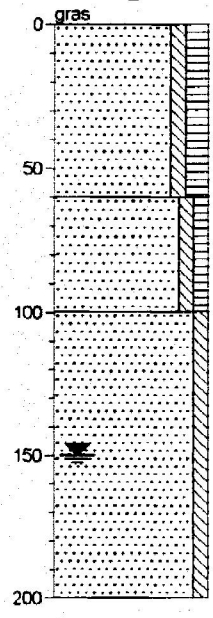
Boring: 1



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig. sterk roest-houdend.

Boring: 2

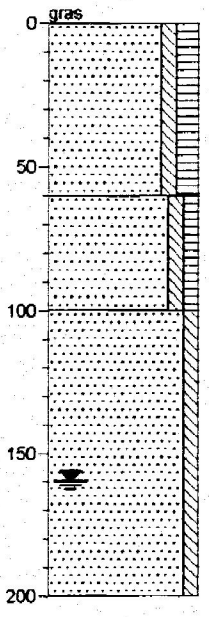


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 3

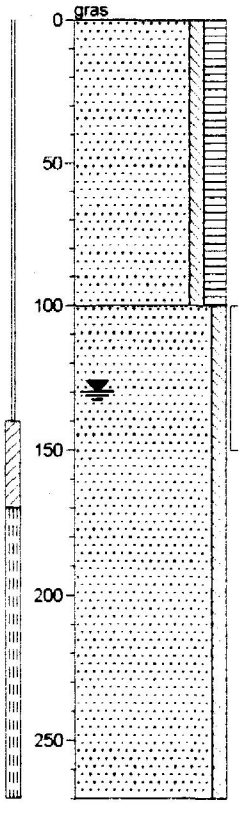


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

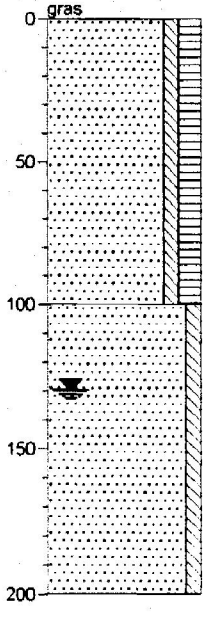
Boring: 11



Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig. sterk roest-houdend.

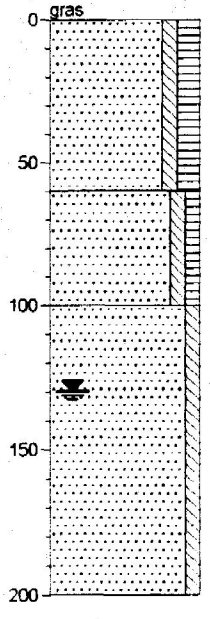
Boring: 12



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 13



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

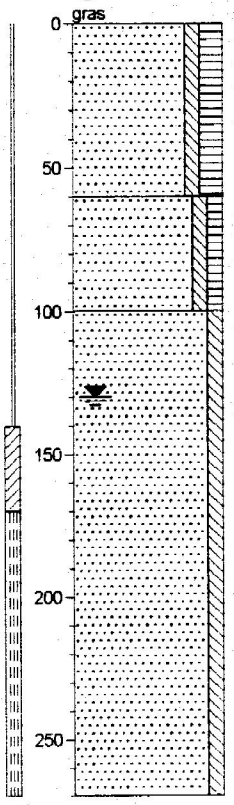
Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

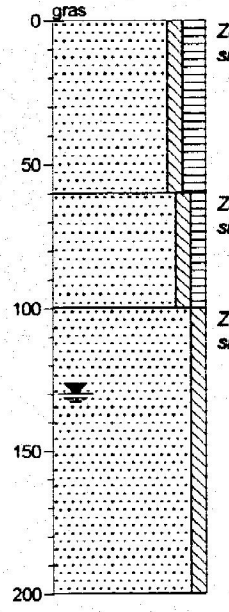
getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

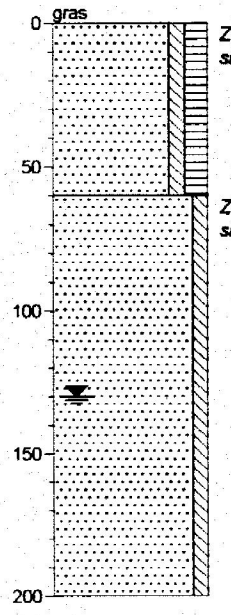
Boring: 21



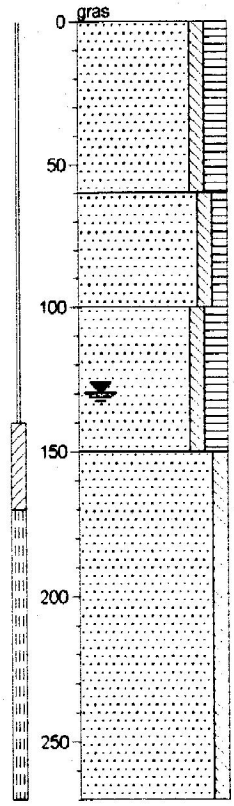
Boring: 22



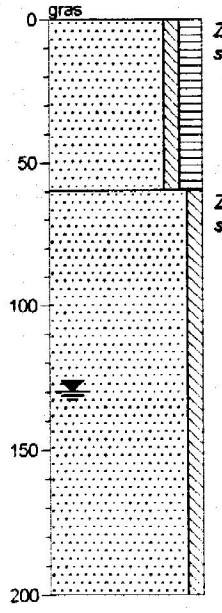
Boring: 23



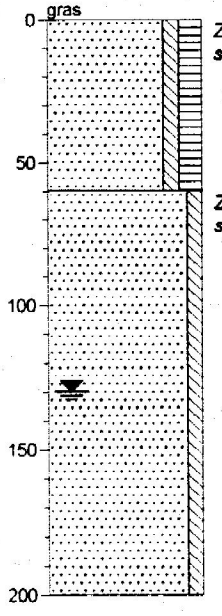
Boring: 31



Boring: 32



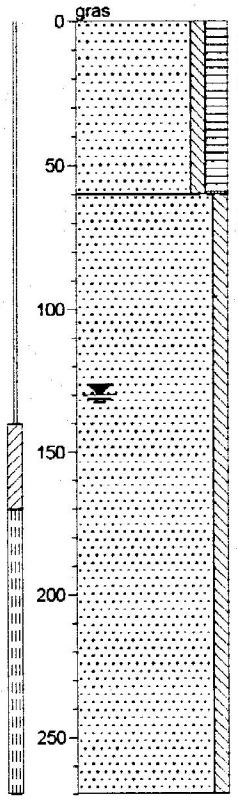
Boring: 33



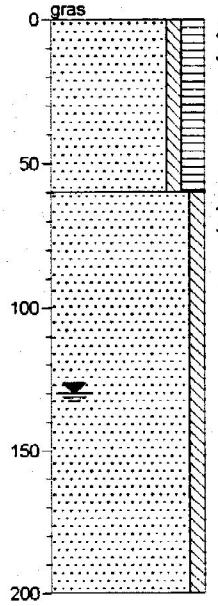
getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e , Dalfsen Datum: 12-5-1999

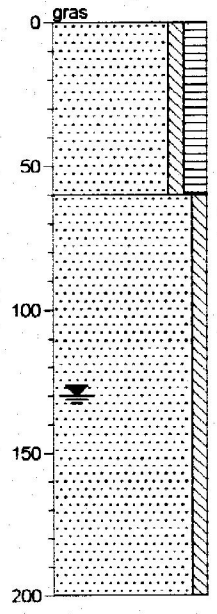
Boring: 41



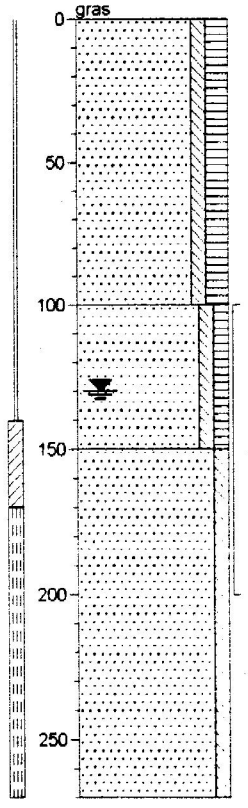
Boring: 42



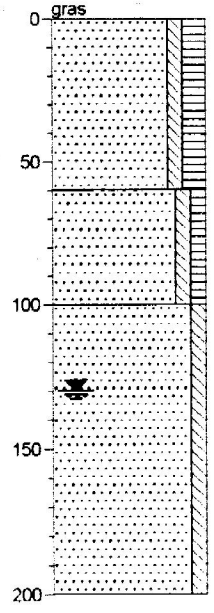
Boring: 43



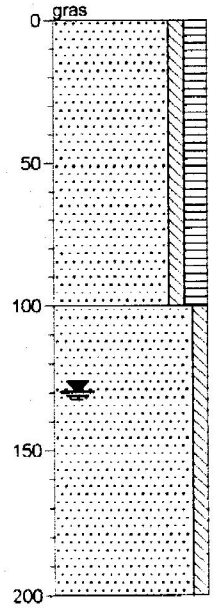
Boring: 51



Boring: 52



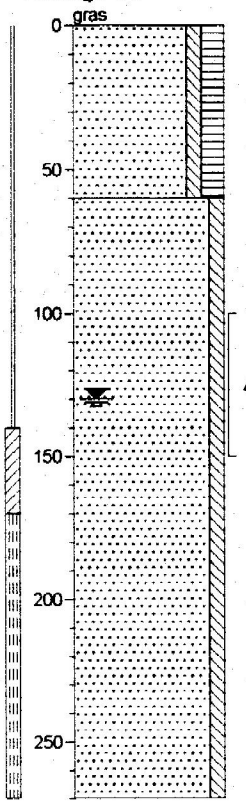
Boring: 53



getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

Boring: 61

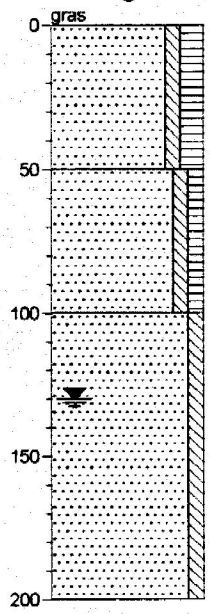


Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

▲ zwak roest-houdend.

Boring: 62

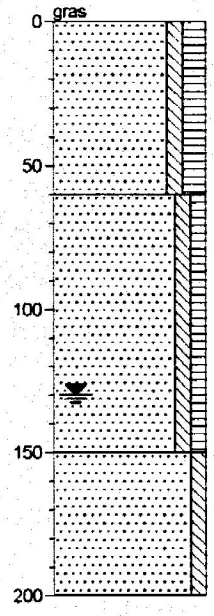


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 63

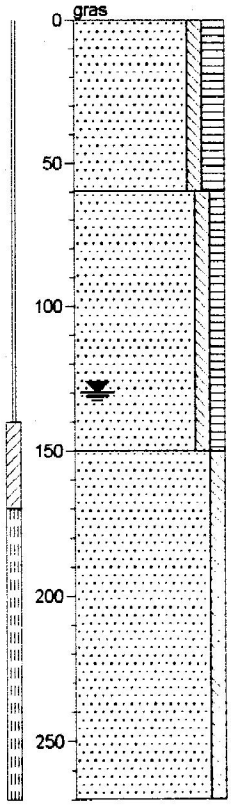


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 71

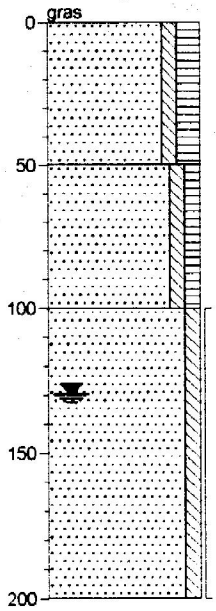


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 72



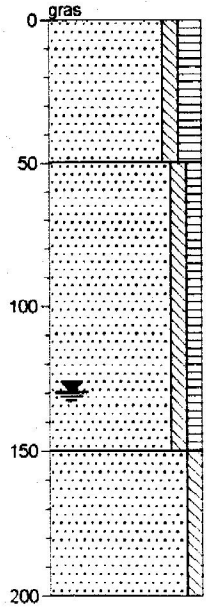
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

▲ sterk roesthoudend.

Boring: 73



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

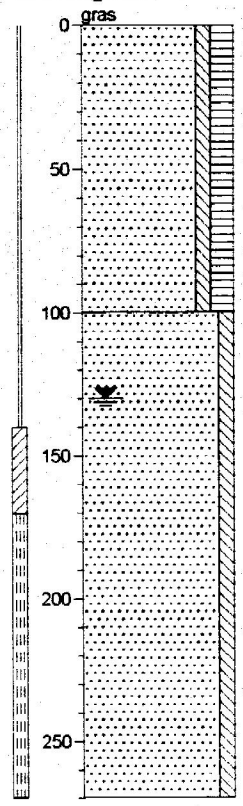
Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig grof, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

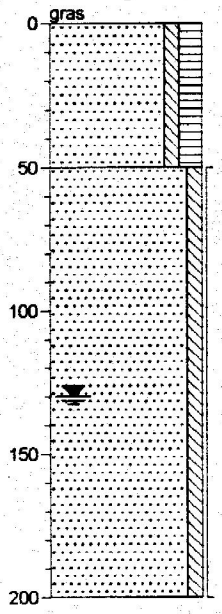
Boring: 81



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig grof, zwak siltig.

Boring: 82

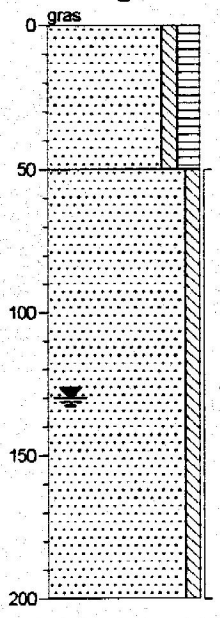


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

▲ matig roesthoudend.

Boring: 83

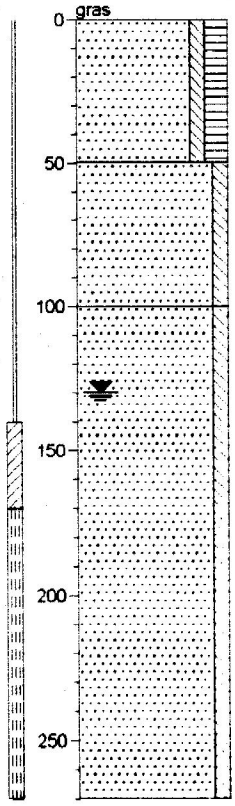


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

▲ matig roesthoudend.

Boring: 91

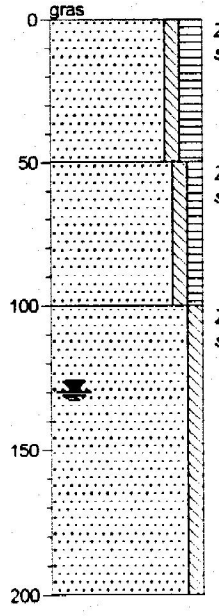


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Zand, matig grof, zwak siltig.

Boring: 92

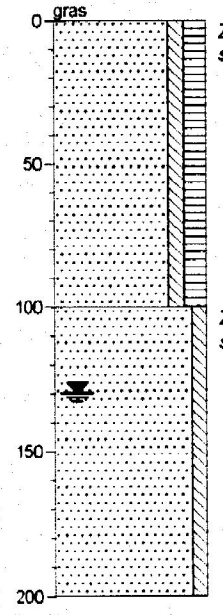


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 93



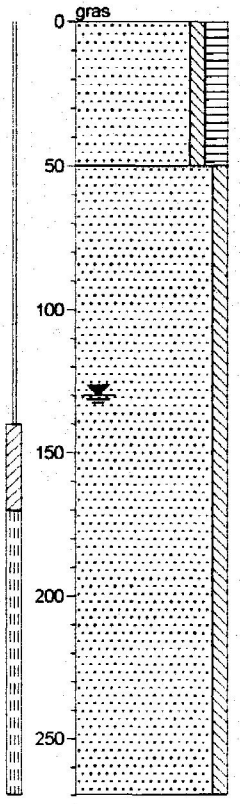
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig grof, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

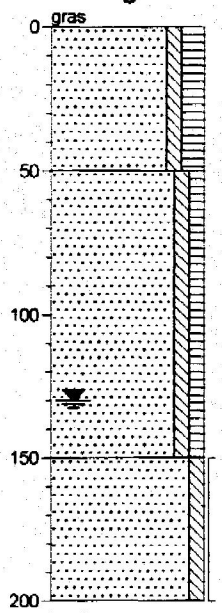
Boring: 101



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig grof, zwak siltig.

Boring: 102



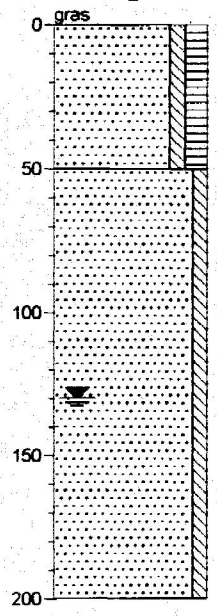
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig grof, zwak siltig.

▲ matig roesthoudend.

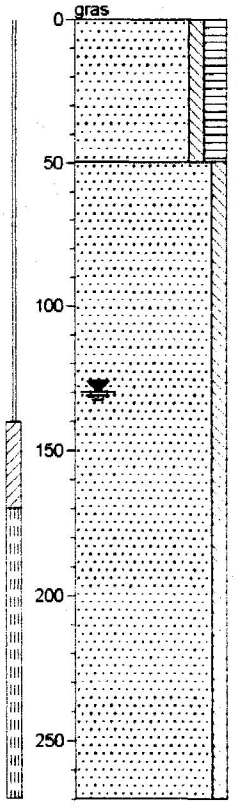
Boring: 103



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig grof, zwak siltig.

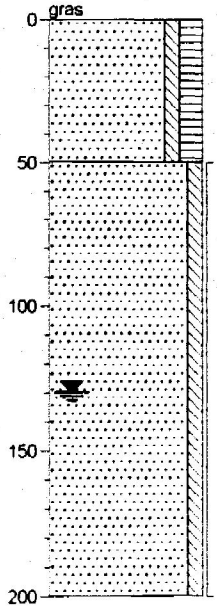
Boring: 111



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig grof, zwak siltig.

Boring: 112

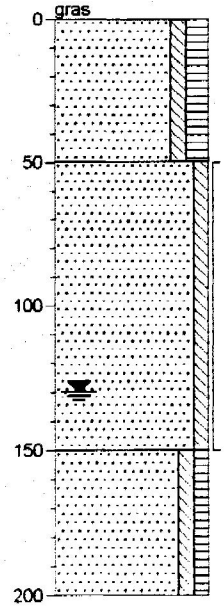


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

▲ sterk roesthoudend.

Boring: 113



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

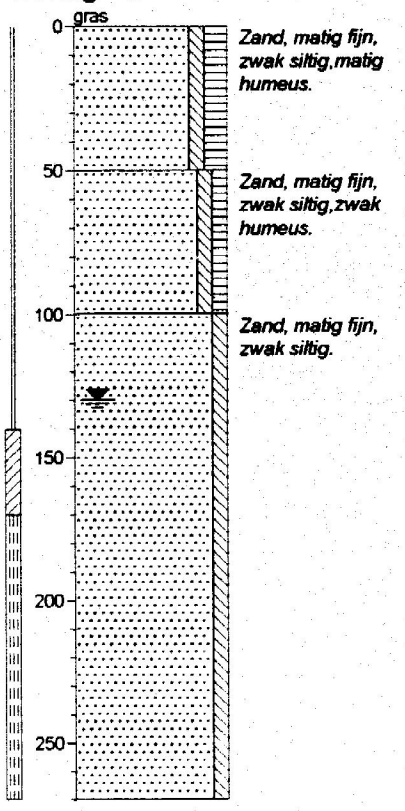
▲ matig roesthoudend.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

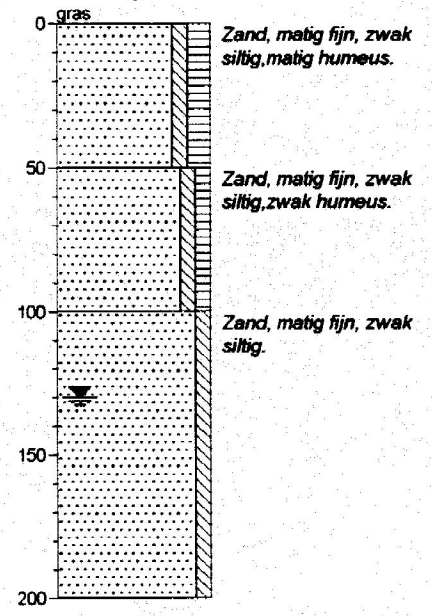
getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

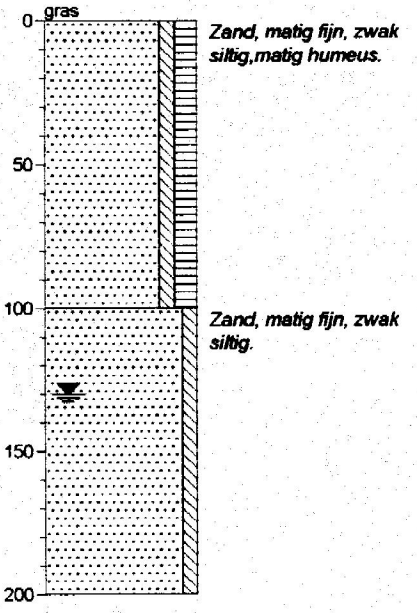
Boring: 121



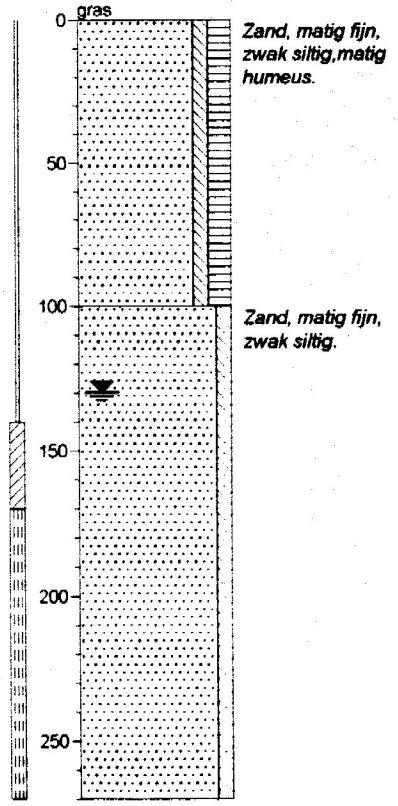
Boring: 122



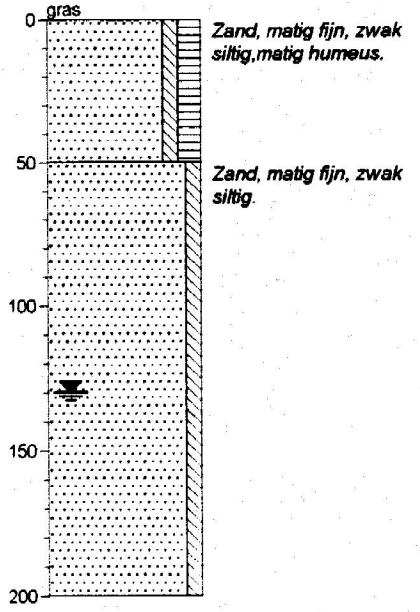
Boring: 123



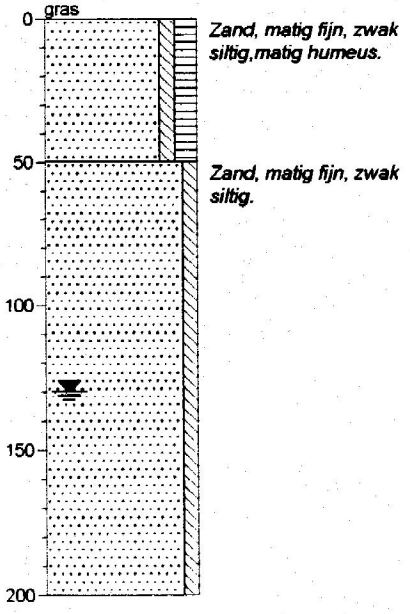
Boring: 131



Boring: 132



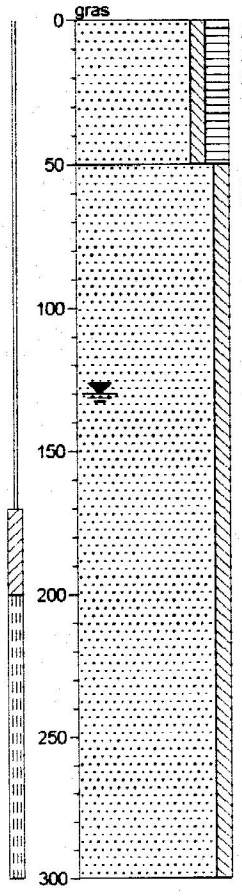
Boring: 133



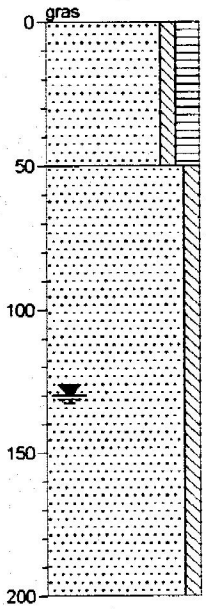
getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

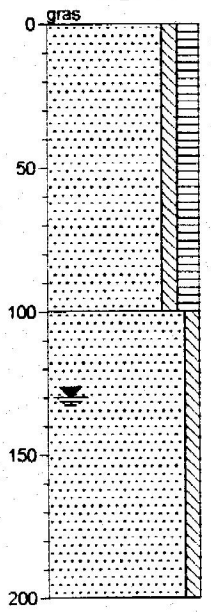
Boring: 141



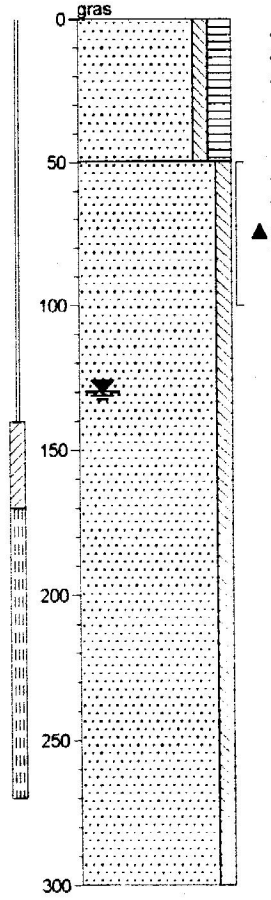
Boring: 142



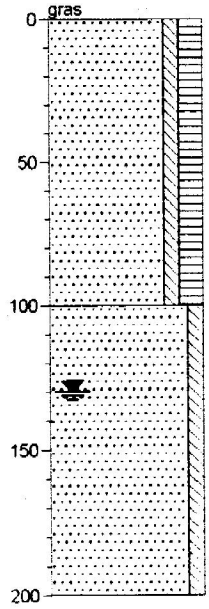
Boring: 143



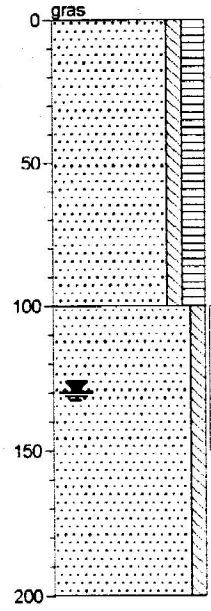
Boring: 151



Boring: 152



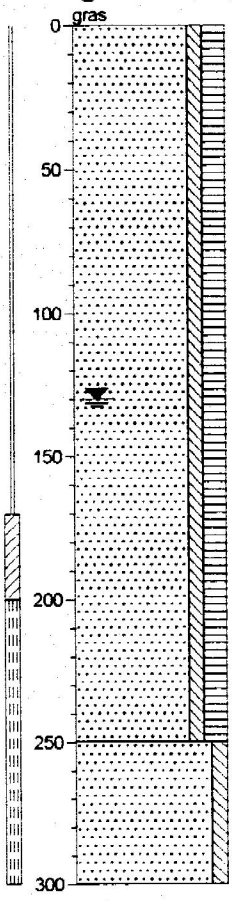
Boring: 153



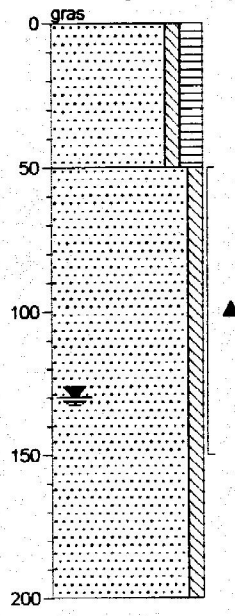
getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

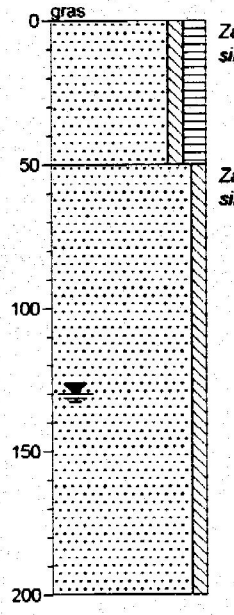
Boring: 161



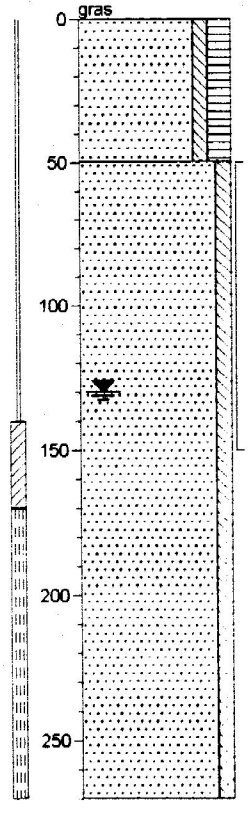
Boring: 162



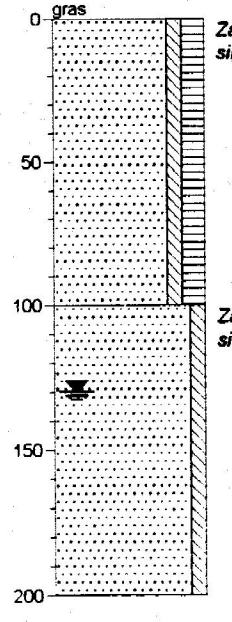
Boring: 163



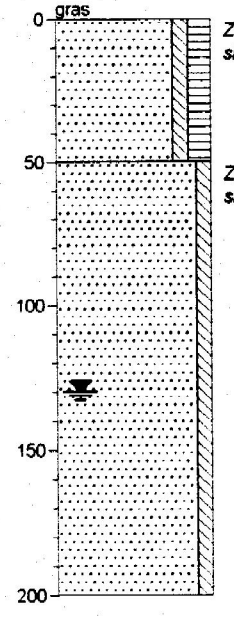
Boring: 171



Boring: 172



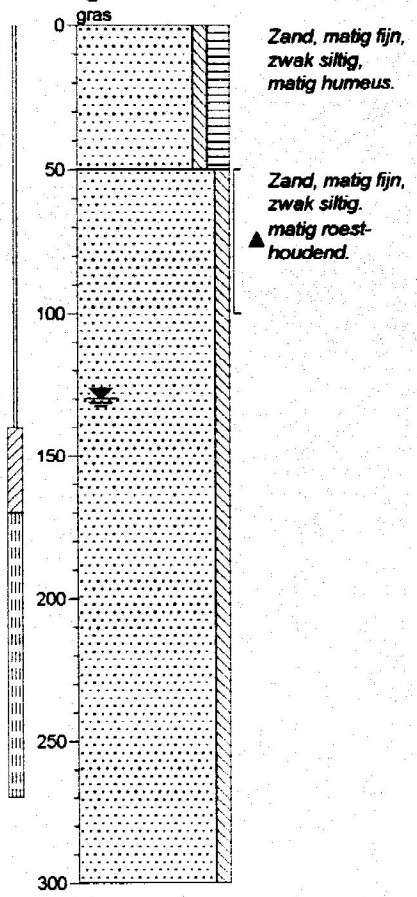
Boring: 173



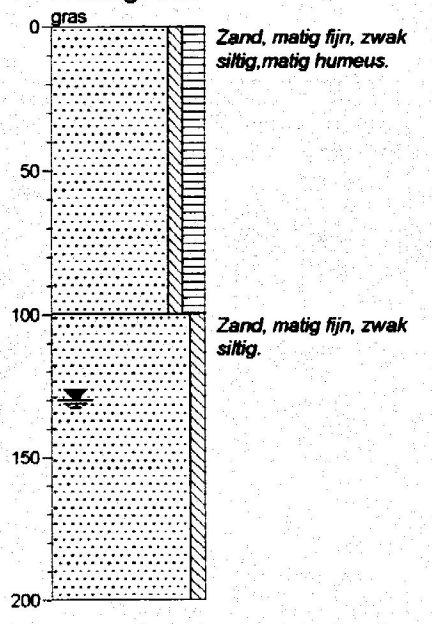
getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e , Dalfsen Datum: 12-5-1999

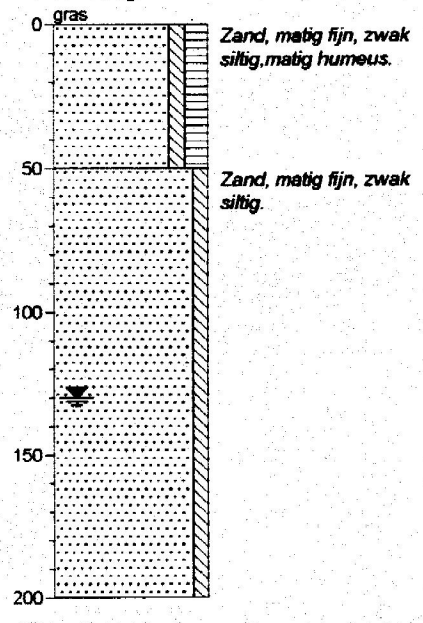
Boring: 181



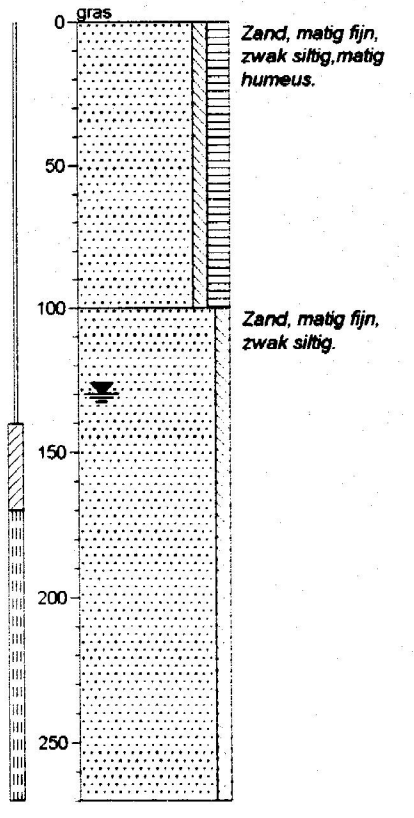
Boring: 182



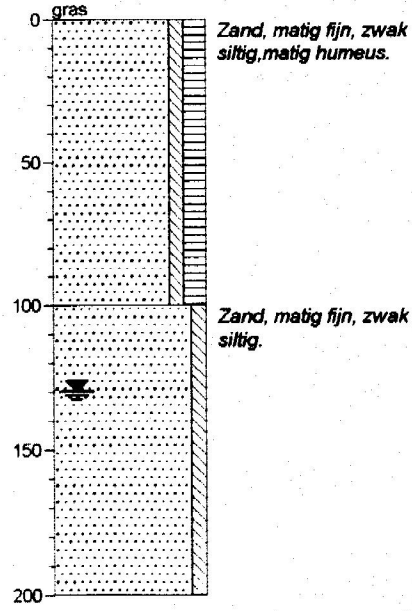
Boring: 183



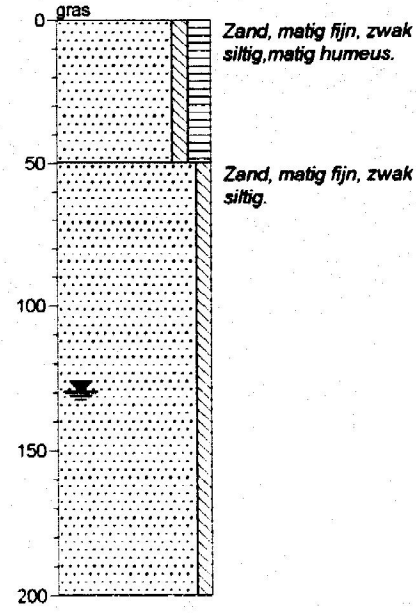
Boring: 191



Boring: 192



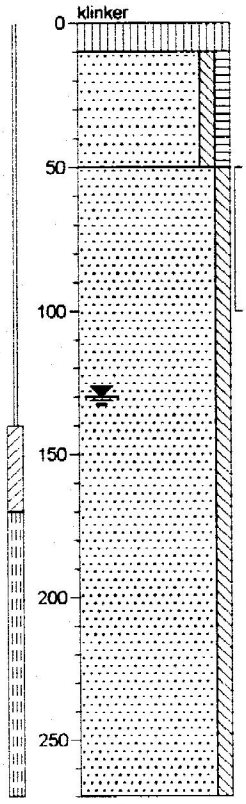
Boring: 193



getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

Boring: 211

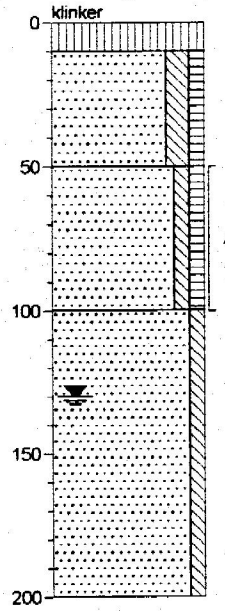


Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

▲ *zwak roest-houdend.*

Boring: 212



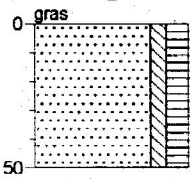
Zand, matig fijn, matig siltig,zwak humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig,zwak humeus.

▲ *zwak roesthoudend.*

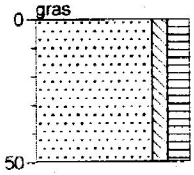
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 213



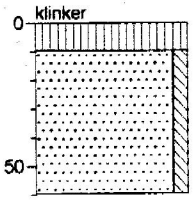
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 214



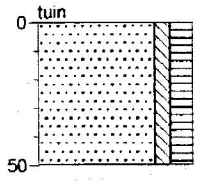
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 215



Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 216

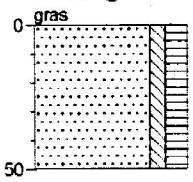


Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

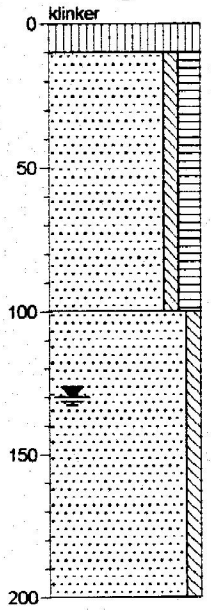
Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e, Dalfsen Datum: 12-5-1999

Boring: 217



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

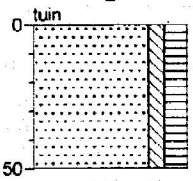
Boring: 218



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

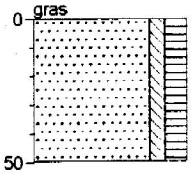
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 219



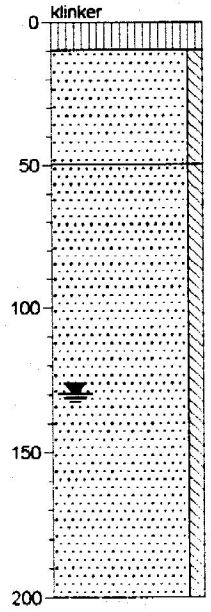
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 220



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

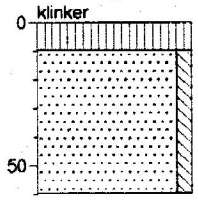
Boring: 221



Zand, matig grof, zwak siltig.

Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 222

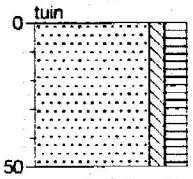


Zand, matig fijn, zwak siltig.

getekend volgens NEN 5104.

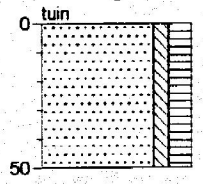
Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e , Dalfsen Datum: 12-5-1999

Boring: 223



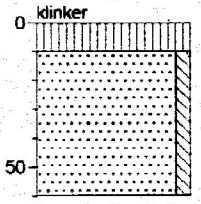
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 224



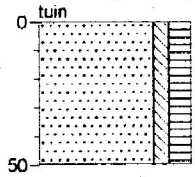
Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 225



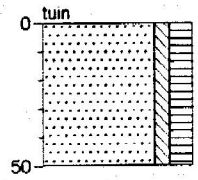
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 226



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

Boring: 227



Zand, matig fijn, zwak siltig,matig humeus.

getekend volgens NEN 5104.

Projectnr: 9905189 Opdrachtgever: Gemeente Dalfsen Plaats: 5.1.2e **, Dalfsen Datum: 12-5-1999**

BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem 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 : 303442
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVM Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 13 april 1999
Analyses gereed : 16 april 1999
Controlegetal : 990416-145130-61835

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981369408 Grond; Vak 1; 1 t/m 10-01 (0-50); mm-01
P2103784
2.: 981369409 Grond; Vak 2; 11 t/m 20-01 (0-50); mm-02
P2168680
3.: 981369410 Grond; Vak 3; 21 t/m 30-01 (0-50); mm-03
P2168501

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	82,6	84,4	85,6
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	6,6	6,2	6,3
Zink	(mg/kg ds)	Q	18	17	18
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	15	14	15
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	0,12	0,11	0,13
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,02	< 0,02	< 0,02
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,04	0,03	0,03
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	0,1	0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	14,0	16,5	15,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	68	71	64
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	82 (onb)	88 (onb)	79 (onb)

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

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM Partner ABCDM

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 : 303442
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVM Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 13 april 1999
Analyses gereed : 16 april 1999
Controlegetal : 990416-145130-61835

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981369411 Grond; Vak 4; 31 t/m 40-01 (0-50); mm-04
P2168516
5.: 981369412 Grond; Vak 5; 41 t/m 50-01 (0-50); mm-05
P2168389
6.: 981369413 Grond; Vak 6; 51 t/m 60-01 (0-50); mm-06
P2168422

			4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	84,8	84,1	81,6
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	8,0	7,5	7,8
Zink	(mg/kg ds)	Q	18	20	20
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	15	16	16
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	0,35	0,10
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,03	0,02	0,04
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,02	< 0,02	0,03
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	0,02	< 0,02	0,02
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,03	0,02	0,03
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,05	0,06	0,06
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,02	0,03	0,03
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,02	< 0,02	0,03
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,02	< 0,02	0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	0,03	0,02	0,03
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	0,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	0,2
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,2	0,1	0,2
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	20	19,5	16,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	81	77	83
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	100 (onb)	97 (onb)	99 (onb)

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

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VAM Publiek ABCOM

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 : 303442
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVM Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 13 april 1999
Analyses gereed : 16 april 1999
Controlegetal : 990416-145130-61835

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM Paklijst 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.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 303686
Blad : 1 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 14 april 1999
Analyses gereed : 20 april 1999
Controlegetal : 990420-152123-48604

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981370238 Grond; Vak 7 (61 t/m 70); 0-50; mm-7
P2168189
2.: 981370239 Grond; Vak 8 (71 t/m 80); 0-50; mm-8
P2168053
3.: 981370240 Grond; Vak 9 (81 t/m 90); 0-50; mm-9
P2168430

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	83,5	85,0	83,2
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	16	< 10	11
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q	9,9	6,0	6,6
Zink	(mg/kg ds)	Q	18	19	24
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	19	15	21
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	15,5
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	< 0,02
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,03	0,03	< 0,02
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3	< 0,3	< 0,3
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,4	0,1	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	11,5	11,5	8,2
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	39	45	22
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	51 (onb)	57 (onb)	30 (onb)

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

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.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 303686
Blad : 2 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 14 april 1999
Analyses gereed : 20 april 1999
Controlegetal : 990420-152123-48604

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981370241 Grond; Vak 10 (91 t/m 100); 0-50; mm-10
P2168296
5.: 981370242 Grond; Vak 11 (101 t/m 110); 0-50; mm-11
P2168262
6.: 981370243 Grond; Vak 12 (111 t/m 120); 0-50; mm-12
P2168476

			4.	5.	6.	
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	84,4	81,5	82,5	
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	6,2	8,4	6,6	
Zink	(mg/kg ds)	Q	23	25	19	
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Lood	(mg/kg ds)	Q	16	19	12	
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 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	< 0,02	
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,02	0,03	
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,02	
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,02	0,02	0,02	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,03	0,03	0,06	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,03	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,02	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,02	
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2	
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,1	0,2	0,2	
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	12,5	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	13,0	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	15,0	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	44	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	85	(onb)

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

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 : 303686
Blad : 3 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 14 april 1999
Analyses gereed : 20 april 1999
Controlegetal : 990420-152123-48604

Monsteromschrijving / Barcode:
7.: 981370244 Grond; Vak 13 (121 t/m 130); 0-50; mm-13
P2168380
8.: 981370245 Grond; Vak 14 (131 t/m 140); 0-50; mm-14
P2168352

			7.		8.	
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	82,0		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			4,1	
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	Q			2,3	
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	7,9		6,5	
Zink	(mg/kg ds)	Q	23		23	
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		< 0,2	
Lood	(mg/kg ds)	Q	14		15	
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		< 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	0,03		0,03	
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,02		0,02	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,03		0,02	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,04		0,03	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,02		< 0,02	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3		< 0,3	
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		< 0,2	
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		< 0,2	
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,3		0,5	
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	20,0		7,5	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	97		56	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	115	(onb)	64	(onb)

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

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VAM Publiek 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.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 303686
Blad : 4 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 14 april 1999
Analyses gereed : 20 april 1999
Controlegetal : 990420-152123-48604

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

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 : 303441
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN kappers Dapfser
Datum in bewerking: 13 april 1999
Analyses gereed : 19 april 1999
Controlegetal : 990419-075946-22459

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981369402 Grond; vak 1 (1+2+3); 50-200; mm-1A
P2103792
2.: 981369403 Grond; vak 2 (11+12+13); 50-200; mm-2A
P2168683
3.: 981369404 Grond; vak 3 (21+22+23); 50-200; mm-3A
P2168513

				1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	83,3	86,3	84,9
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	< 10	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM Partner ABCDM

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 : 303441
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN kappers Dapfser
Datum in bewerking: 13 april 1999
Analyses gereed : 19 april 1999
Controlegetal : 990419-075946-22459

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981369405 Grond; vak 4 (31+32+33); 50-200; mm-4A
P2168505
5.: 981369406 Grond; vak 5 (41+42+43); 50-200; mm-5A
P2168396
6.: 981369407 Grond; vak 6 (51+52+53); 50-200; mm-6A
P2168424

				4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	89,0	91,3	87,6
Organisch stof (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)	(NEN 5754)	(% op ds)	Q		< 1,0	
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	Q		< 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	< 10	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM Initiatief ABCDM

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 : 303684
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 14 april 1999
Analyses gereed : 19 april 1999
Controlegetal : 990419-134118-58354

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981370228 Grond; vak 7 (61+62+63); 50-200; mm-7a
P2168182
2.: 981370229 Grond; vak 8 (71+72+73); 50-200; mm-8a
P2168050
3.: 981370230 Grond; vak 9 (81+82+83); 50-200; mm-9a
P2168427

				1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	84,4	84,5	83,4
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	< 10	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	10,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1

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 : 303684
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 14 april 1999
Analyses gereed : 19 april 1999
Controlegetal : 990419-134118-58354

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981370231 Grond; vak 10 (91+92+93); 50-200; mm-10a
P2168285
5.: 981370232 Grond; vak 11 (101+102+103); 50-200; mm-11a
P2168264
6.: 981370233 Grond; vak 12 (111+112+113); 50-200; mm-12a
P2168458

				4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	83,7	82,8	83,8
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	27	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	5,9
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	0,1

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 : 303684
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 14 april 1999
Analyses gereed : 19 april 1999
Controlegetal : 990419-134118-58354

Monsteromschrijving / Barcode:
7.: 981370234 Grond; vak 13 (121+122+123); 50-200; mm-13a
P2168359
8.: 981370235 Grond; vak 14 (131+132+133); 50-200; mm-14a
P2168356

				7.	8.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	84,1	83,8
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	< 10	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	0,2

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VAM Opdracht 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.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 304179
Blad : 1 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 8905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 16 april 1999
Analyses gereed : 21 april 1999
Controlegetal : 990421-151442-43020

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981371631 Grond; vak 15 141+142+143 MM-15A; 50-200
P2167989
2.: 981371632 Grond; vak 16 151+152+153 MM-16A; 50-200
P2168209
3.: 981371633 Grond; vak 17 161+162+163 MM-17A; 50-200
P2168023

				1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	81,6	89,0	82,5
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	7,7
Zink		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	17
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	12
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1

QUALIFIED BY STERLAB

Erkend door VEM

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 : 304179
Blad : 2 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 8905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 16 april 1999
Analyses gereed : 21 april 1999
Controlegetal : 990421-151442-43020

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981371634 Grond; vak 18 171+172+173 MM-18A; 50-200
P2168302
5.: 981371635 Grond; vak 19 181+182+183 MM-19A; 50-200
P2167945
6.: 981371636 Grond; vak 20 191+192+193 MM-20A; 50-200
P2168332

				4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	90,5	90,5	90,7
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	< 10	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 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 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 : 304179
Blad : 3 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 8905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 16 april 1999
Analyses gereed : 21 april 1999
Controlegetal : 990421-151442-43020

Monsteromschrijving / Barcode:
7.: 981371637 Grond; vak 15 141 t/m 150 MM-15; 0-50
P2168024
8.: 981371638 Grond; vak 16 151 t/m 160 MM-16; 0-50
P2168190
9.: 981371639 Grond; vak 17 161 t/m 170 MM-17; 0-50
P2168063

			7.		8.		9.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	82,9		82,9		88,9
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	7,0		5,0		< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q	19		13		< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		< 0,2		< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	14		13		< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0		< 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		< 0,02
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,02		< 0,02		< 0,02
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,03		< 0,02		< 0,02
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,04		0,03		< 0,02
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02		< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	0,02		< 0,02		< 0,02
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3		< 0,3		< 0,3
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		< 0,2		< 0,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		< 0,2		< 0,2
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	15,5		0,2		< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)							
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0		< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0		< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	21		22		< 5,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	75		94		< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	96	(onb)	115	(onb)	< 20

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

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 : 304179
Blad : 4 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 8905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 16 april 1999
Analyses gereed : 21 april 1999
Controlegetal : 990421-151442-43020

Monsteromschrijving / Barcode:
10.: 981371640 Grond; vak 18 171 t/m 180 MM-18; 0-50
P2168329
11.: 981371641 Grond; vak 19 181 t/m 190 MM-19; 0-50
P2167943
12.: 981371642 Grond; vak 20 191 t/m 200 MM-20; 0-50
P2168335

			10.		11.	12.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	82,9		82,3	90,1
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	8,1		5,6	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q	21		19	< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	14		13	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0	< 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	< 0,02
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	< 0,02
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	< 0,02
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	< 0,02
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	< 0,02
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		0,05	< 0,02
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		0,04	< 0,02
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		0,02	< 0,02
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,02		0,04	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,04		0,06	< 0,02
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		0,03	< 0,02
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		0,03	< 0,02
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		0,02	< 0,02
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		< 0,02	< 0,02
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		0,02	< 0,02
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3		0,3	< 0,3
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		0,2	< 0,2
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		0,2	< 0,2
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	0,3		0,1	< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	27		< 5,0	< 5,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	105		< 5,0	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	130	(onb)	< 20	< 20

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

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.

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 : 304179
Blad : 5 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 8905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 16 april 1999
Analyses gereed : 21 april 1999
Controlegetal : 990421-151442-43020

Monsteromschrijving / Barcode:
13.: 981371643 Grond; 0-50 PAK zi (201 t/m 210) 0-50 mm-zi 1GD
P2167988
14.: 981371644 Grond; Extra aangeleverde monsters (1)
P2168331

			13.	14.
Extra aangeleverde monsters				0
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	81,8	
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	Q	< 10	
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	
Koper	(mg/kg ds)	Q	8,7	
Zink	(mg/kg ds)	Q	13	
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	
Lood	(mg/kg ds)	Q	14	
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	
Kwik (NEN 5779)	(mg/kg ds)	Q	< 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	0,02	
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,03	
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	
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	30	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	115	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	145	(onb)

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

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.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

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

Analyserapport : 304179
Blad : 6 van 6 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 8905189 NVN-Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 16 april 1999
Analyses gereed : 21 april 1999
Controlegetal : 990421-151442-43020

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

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.

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 305483
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 Kappers Dalsen
Datum in bewerking: 23 april 1999
Analyses gereed : 28 april 1999
Controlegetal : 990428-151109-45688

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981376178 Grond; 213-01 t/m 219-01; 0-50; mm-22
P2167709
2.: 981376179 Grond; 220-01 t/m 227-01; 0-50; mm-23
P2167711
3.: 981376180 Grond; 218-02 t/m 04; 50-200; mm-22 A
P2167701

				1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	86,0	86,5	86,0
Organisch stof (NEN 5754) (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)		(% op ds)	Q	1,8		
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	Q	2,2		
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	25	12	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	16	11	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 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	0,04	0,06	
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,04	0,05	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,03	0,04	
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,05	0,05	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,08	0,08	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,04	0,04	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,05	0,05	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,03	0,03	
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,05	0,05	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	0,4	0,5	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	0,3	0,3	
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	0,3	0,3	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Erkend door SIKB Protocol A B C D M

QUALIFIED BY STEPLAB [illegible] DEELNEMER AAN HET STEPLAB-REGISTER VOOR LABORATORIA ONDERZOEK VOOR GEBIEDEN DAARTOE AANGEWEZEN [illegible]

[illegible] ONDERZOEKEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 's-HERTOGENBOSCH [illegible]

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 305483
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 Kappers Dalsen
Datum in bewerking: 23 april 1999
Analyses gereed : 28 april 1999
Controlegetal : 990428-151109-45688

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981376178 Grond; 213-01 t/m 219-01; 0-50; mm-22
P2167709
2.: 981376179 Grond; 220-01 t/m 227-01; 0-50; mm-23
P2167711
3.: 981376180 Grond; 218-02 t/m 04; 50-200; mm-22 A
P2167701

			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	

Erkend door
Paletel A.B.C.D.M
QUALIFIED BY STERLAB
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE OVERTOGENBOSCH

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 305483
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 Kappers Dalsen
Datum in bewerking: 23 april 1999
Analyses gereed : 28 april 1999
Controlegetal : 990428-151109-45688

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981376181 Grond; 212 + 221-02 t/m 04; 50-200; mm-23 A
P2167704
5.: 981376182 Grond; 211-01; 0-50
P2168308
6.: 981376183 Grond; 212-01; 0-50
P2168303

				4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)		(%)	Q	86,0	91,1	89,0
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		
BTEX+Naftaleen	(ontw. NEN 5732, GCMS)					
Benzeen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	< 0,05
Tolueen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	< 0,05
Ethylbenzeen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	< 0,05
p+m-Xyleen		(mg/kg ds)	Q		< 0,02	< 0,02
o-Xyleen		(mg/kg ds)	Q		< 0,02	< 0,02
Totaal BTEX		(mg/kg ds)	Q		< 0,2	< 0,2
Som Xylenen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	< 0,05
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q		< 0,5	< 0,5
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1		
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12		(mg/kg ds)	Q		16,0	9,9
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	Q		940	38
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	Q		2.500	78
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	Q		3.700	130
Totaal Minerale Olie C10-C40		(mg/kg ds)	Q		7.200 (onb)	260 (onb)

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

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

Erkend door VAM
Publiek A.B.C.D.M
QUALIFIED BY STERLAB
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 's-HERTOGENBOSCH

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 311447
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 Percelen Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 3 juni 1999
Analyses gereed : 8 juni 1999
Controlegetal : 990608-110658-65423

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981395464 Grond; 211-01; 0-0,5 M-MV
P2168308

			1.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	92,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	220
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	320
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	420
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	960 (onb)
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,3

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

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

Erkend door
Paket A,B,C,D,M

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 1 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981378592 Grondwater; peilbuis 1
D0367024 H0367950
2.: 981378593 Grondwater; peilbuis 11
D0367023 H0367937
3.: 981378594 Grondwater; peilbuis 21
D0367018 H0367946

				1.	2.	3.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	7,8	< 5,0	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Zink		(ug/l)	Q	< 10	< 10	33
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4	0,4	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0

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

KWALITEIT & VOORLAB. [illegible] DEZE ANALYSERESULTATEN ZIJN UITSLUITEND BETROKKEN OP DE DOOR HET LABORATORIUM ONDERZOCHTE EN DOOR HEM ONTVANGEN MONSTERS. [illegible]

DE ALGEMENE VOORWAARDEN VAN DE VEREENIGING VAN NEDERLANDSE CHEMISCHE LABORATORIA ZIJN VAN TOEPASSING OP ALLE OPDRACHTEN AAN ONS VERSTREKT. DEZE ZIJN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL TE ROTTERDAM ONDER NR. [illegible]

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 2 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981378595 Grondwater; peilbuis 31
D0367029 H0367389
5.: 981378596 Grondwater; peilbuis 41
D0366968 H0367872
6.: 981378597 Grondwater; peilbuis 51
D0367020 H0367938

				4.	5.	6.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	< 5,0	10,5	7,3
Zink		(ug/l)	Q	< 10	< 10	< 10
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichloretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichloretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichloretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	1,4	4,2	< 1,0

Erkend door SIKB Publiek A.B.C.D.M

QUALIFIED BY STERLAB

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 3 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
7.: 981378598 Grondwater; peilbuis 61
D0367026 H0367911
8.: 981378599 Grondwater; peilbuis 71
D0367030 H0367913
9.: 981378600 Grondwater; peilbuis 81
D0367027 H0367896

				7.	8.	9.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q	< 1,0	1,1	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0	17,0	8,3
Koper		(ug/l)	Q	< 5,0	6,4	< 5,0
Zink		(ug/l)	Q	< 10	83	< 10
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4	0,6	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Erkend door SIKB Protocol ABCDM

QUALIFIED BY STERLAB

Onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Rotterdam.

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 4 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
10.: 981378601 Grondwater; peilbuis 91
D0367031 H0367905
11.: 981378602 Grondwater; peilbuis 101
D0367025 H0367910
12.: 981378603 Grondwater; peilbuis 111
D0367028 H0367914

				10.	11.	12.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q	< 1,0	1,1	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	5,7	< 5,0	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	13,5	< 5,0	11,0
Zink		(ug/l)	Q	16	< 10	41
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Erkend door SIKB ABC.DM

QUALIFIED BY STERLAB

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 5 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
13.: 981378604 Grondwater; peilbuis 121
D0367019 H0367894
14.: 981378605 Grondwater; peilbuis 131
D0367017 H0367902
15.: 981378606 Grondwater; peilbuis 141
D0367014 H0367909

				13.	14.	15.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q	< 1,0	1,3	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	8,5	8,8	11,0
Zink		(ug/l)	Q	11	15	< 10
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	0,5	< 0,4	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Erkend door SIKB ABCOM

QUALIFIED BY STERLAB

GEVESTIGD TE HERTOGENBOSCH

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 6 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
16.: 981378607 Grondwater; peilbuis 151
D0367015 H0367915
17.: 981378608 Grondwater; peilbuis 161
D0367009 Q1080079
18.: 981378609 Grondwater; peilbuis 171
D0367016 H0367897

				16.	17.	18.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q	< 1,0	2,2	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper		(ug/l)	Q	6,7	< 5,0	< 5,0
Zink		(ug/l)	Q	< 10	13	56
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	< 0,4	< 0,4	< 0,4
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Erkend door SIKB Protocol A B C D M

QUALIFIED BY STEKLAB

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 7 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
19.: 981378610 Grondwater; peilbuis 181
D0366967 H0367908
20.: 981378611 Grondwater; peilbuis 191
D0366969 H0367916
21.: 981378612 Grondwater; peilbuis 211
D0366973 H0367456

				19.	20.	21.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom		(ug/l)	Q	1,8	< 1,0	< 1,0
Nikkel		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	22
Koper		(ug/l)	Q	< 5,0	7,5	< 5,0
Zink		(ug/l)	Q	34	< 10	760
Arseen		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Cadmium		(ug/l)	Q	0,5	0,5	3,3
Lood		(ug/l)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)	Q	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenolindex	(NEN 6670)	(ug/l)	Q	< 2,0	< 2,0	< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
p+m-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
o-Xyleen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal BTEX		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Som Xylenen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Naftaleen		(ug/l)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	< 0,5	< 0,5
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	0,1
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	< 3,0	< 3,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	< 1,0	< 1,0

Erkend door SIKB ABCDM

QUALIFIED BY STERLAB [illegible]

[illegible]

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 306272
Blad : 8 van 8 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 NVN Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 29 april 1999
Analyses gereed : 10 mei 1999
Controlegetal : 990510-161426-53934

Monsteromschrijving / Barcode:
19.: 981378610 Grondwater; peilbuis 181
D0366967 H0367908
20.: 981378611 Grondwater; peilbuis 191
D0366969 H0367916
21.: 981378612 Grondwater; peilbuis 211
D0366973 H0367456

			19.	20.	21.	
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)						
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q			< 20	
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q			69	
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q			37	
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q			< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q			105	(onb)

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

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.

Erkend door SIKB Patent ABCOM

QUALIFIED BY STERLAB

ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 311504
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies BV
Project : 9905189 Percelen Kappers Dalfsen
Datum in bewerking: 3 juni 1999
Analyses gereed : 7 juni 1999
Controlegetal : 990607-120534-6447

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981395634 Grondwater; Pb 211
D0367280

				1.
Zink	(ICP, NEN 6426)	(ug/l)	Q	790
Cadmium	(ICP, NEN 6426)	(ug/l)	Q	3,4

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

BIJLAGE 4

Toetsingstabel standaardbodem

Toetsingstabel standaard bodem

Bronnen:

1: Circulaire interventiewaarde bodemsanering (Staatscourant 1994, nr. 95)
2: Circulaire interventiewaarde bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen (Staatscourant 1996, nr. 120)
3: Circulaire interventiewaarde bodemsanering tweede en derde tranche (Staatscourant 1997, nr. 169)
4: Circulaire aanpassing interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 1998, nr. 127)

	grond/sediment (mg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	*interventiewaarde*	*streefwaarde*	*interventiewaarde*
I Metalen				
antimoon	-	15	-	20
arseen	29	55	10	60
barium	200	625	50	625
beryllium [14]	-	*30*	-	*15*
cadmium	0,8	12	0,4	6
chroom	100	380	1	30
cobalt	20	240	20	100
koper	36	190	15	75
kwik	0,3	10	0,05	0,3
lood	85	530	15	75
molybdeen	10	200	5	300
nikkel	35	210	15	75
zilver [14]	-	*15*	-	*40*
zink	140	720	65	800
II Anorganische verbindingen				
cyaniden-vrij	1	20	5	1.500
cyaniden-complex (pH<5)[1]	5	650	10	1.500
cyanide-complex (pH≥5)	5	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	-	20	-	1.500
III Aromatische verbindingen				
benzeen	0.05 (d)	1	0,2	30
ethylbenzeen	0,05 (d)	50	0,2	150
fenol	0.05 (d)	40	0,2	2.000
cresolen (som)	-	5	(d)	200
tolueen	0,05 (d)	130	0,2	1.000
xyleen	0,05 (d)	25	0,2	70
catechol	-	20	(d)	1.250
resorcinol	-	10	-	600
hydrochinon	-	10	-	800
dodecylbenzeen [14]	-	*1.000*	-	*0,02*
aromatische oplosmiddelen [14, 15]	-	*200*	-	*150*
IV Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (som 10)[2,11]	1	40	-	-
naftaleen			0.1	70
antraceen			0.02	5
fenantreen			0.02	5
fluoranteen			0.005	1
benzo(a)antraceen			0.002	0.5
chryseen			0,002	0.2
benzo(a)pyreen			0.001	0.05
benzo(ghi)peryleen			0.0002	0,05
benzo(k)fluorantheen			0,001	0,05
indeno(1.2.3-cd)pyreen			0.0004	0,05

	grond/sediment (mg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	***interventiewaarde***	***streefwaarde***	***interventiewaarde***
V. Gechl. koolwaterstoffen (Vocl)				
1,1-dichloorethaan	-	15	-	900
1,1,1-trichloorethaan	-	15	-	300
1,2-dichloorethaan	-	4	0,01 (d)	400
1,2-dichlooretheen [12]	-	1	-	20
dichloormethaan	(d)	10	0,01 (d)	1.000
tetrachloormethaan	0,001	1	0,01 (d)	10
tetrachlooretheen	0,01	4	0,01 (d)	40
trichloormethaan	0,001	10	0,01 (d)	400
trichlooretheen	0,001	60	0,01 (d)	500
vinylchloride	-	0,1	0,01 (d)	5
chloorbenzenen (som)[3,11]	-	30		-
monochloorbenzeen	(d)	-	0,01 (d)	180
dichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01 (d)	50
trichloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01 (d)	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01	-	0,01 (d)	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	-	0,01 (d)	1
hexachloorbenzeen	0,0025	-	0,01 (d)	0,5
chloorfenolen (som)[4,11]	-	10	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0025	-	0,25	100
dichloorfenolen (som)	0,003	-	0,08	30
trichloorfenolen (som)	0,001	-	0,025	10
tertachloorfenolen (som)	0,001	-	0,01	10
pentachloorfenol	0,002	5	0,02	3
chloornaftaleen	-	10	-	6
polychloorbifenylen (som)[5]	0,02	1	0,01 (d)	0,01
dioxine [14, 16]	-	*0,001*	-	*0,001 ng/l*
VI Bestrijdingsmiddelen				
DDT/DDE/DDD[6]	0,0025	4	(d)	0,01
drins[7]	-	4	-	0,1
aldrin	0,0025	-	(d)	-
dieldrin	0,0005	-	0,02 ng/l	-
endrin	0,001	-	(d)	-
HCH-verbindingen [8]	-	2	-	1
α-HCH	0,0025	-	(d)	-
β-HCH	0,001	-	(d)	-
γ-HCH	0,05 µg/kg	-	0,2 ng/l	-
carbaryl	-	5	0,01 (d)	50
carbofuran	-	2	0,01 (d)	100
maneb	-	35	(d)	0,1
atrazin	0,05 µg/kg	6	0,0075	150
chloordaan	-	4	-	0,2
heptachloor	-	4	-	0,3
heptachloor-epoxide	-	4	-	3
endosulfan	-	4	-	5
organotinverbindingen[13]	-	2,5	-	0,7
azinfosmethyl [14]	-	*2*	-	*2*

	grond/sediment (mg/kg ds)		grondwater (µg/l)	
	streefwaarde	***interventiewaarde***	***streefwaarde***	***interventiewaarde***
VII Overige verontreinigingen				
cyclohexanon	0,1	45	0,5	15.000
ftalaten (som)[9]	0,1	60	0,5	5
minerale olie	50	5.000	50	600
pyridine	0,1	0,5	0,5	30
styreen	0,1	100	0,5	300
tetrahydrofuran	0,1	2	0,5	300
tetrahydrothiofeen	0,1	90	0,5	5.000
ethyleen glycol [14]	-	*100*	-	*5.500*
diethyleen glycol [14]	-	*270*	-	*13.000*
acrylonitril [14]	-	*0,1*	-	*5*
formaldehyde [14]	-	*0,1*	-	*50*
methanol [14]	-	*30*	-	*24.000*
butanol [14]	-	*30*	-	*5.600*
butylacetaat [14]	-	*100*	-	*4.100*
methyl-tert-butyl ether (MTBE) [14]	-	*100*	-	*9.200*
methylethylketon [14]	-	*35*	-	*6.000*

(d) : detectielimiet
- : geen waarde bekend

Differentiatie naar grondsoort

Anorganische verbindingen
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

Organische verbindingen
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organisch stofgehalte van de bodem.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan lutum en organisch stof.

Voor grond met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden, met dien verstande dat bij de berekening van de interventiewaarden van pak's totaal (10 PAK's) in plaats van 2% wordt aangehouden 10%.

Voetnoten bij de tabel:

1. Zuurgraad: pH (0,01 M $CaCl_2$). Voor de bepalingen pH groter dan of gelijk aan 5 en pH kleiner dan 5 geldt het 90-percentiel van de gemeten waarden.

2. Onder PAK (som 10) wordt verstaan: de som antraceen, benzo(a) antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

3. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorbenzenen (mono-, di,-tri-, terta-, penta-, en hexachloorbenzeen).

4. Onder chloorfenolen (som) wordt verstaan: de som van alle chloorfenolen (mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol)

5. Onder interventiewaarde polychloorbifenylen (som) wordt verstaan: de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180. De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118.

6. Onder DDT/DDD/DDE wordt verstaan : som van DDT, DDD en DDE.

7. Onder drins wordt verstaan: som van aldrin, dieldrin en endrin.

8. Onder HCH-verbindingen wordt verstaan: som van α-HCH, β-HCH en γ-HCH.

9. Onder ftalaten (som) wordt de som van alle ftalaten verstaan.

10. Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

11. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond/sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreinigingen slechts een verbindingen uit een groep betreft, geldt de waarde als inteventiewaarde voor de betreffende verbindingen. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen. Voor grond/sediment zijn effecten direct optelbaar (d.w.z 1 mg A heeft evenveel effect als 1 mg stof B) en kan aan een somwaarde getoetst worden door optelling van de concentraties voor de betreffende verbindingen (zie Technische Commissie (1989). Voor grondwater zijn effecten indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (d.w.z. 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen in grondwater indien:

$\sum conc.\ i * It^1 \geq 1$, waarbij:
conc.i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep.
Ii = interventiewaarde voor de betreffende stof.

12. De interventiewaarde geldt voor de som van de concentraties voor cis- en trans 1,2-dichlooretheen.

13. De interventiewaarde geldt voor de totale, gesommeerde concentratie van aangetroffen organotinverbindingen.

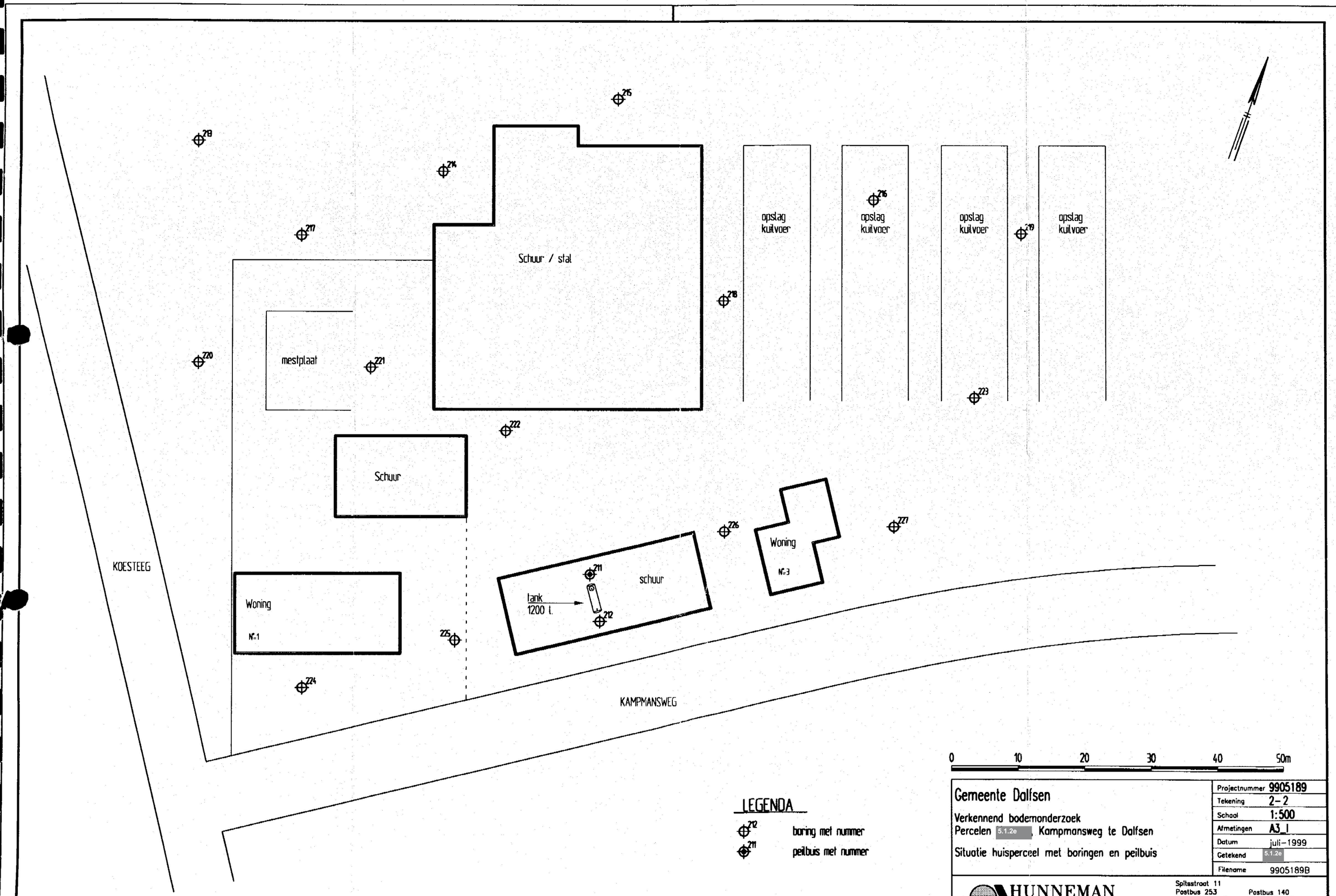
14. Dit zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging. Dit betreft ofwel stoffen waarvoor geen meet- en analysevoorschriften beschikbaar zijn of binnenkort te verwachten zijn ofwel stoffen waarvoor onvoldoende ecotoxicologische toxiciteitsgegevens beschikbaar zijn om een betrouwbare interventiewaarde te kunnen vaststellen.

15. Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aange-duid als 'C9 aromatic naphta', verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5,-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en $\geq C_{10}$ alkyl benzenen 6,19%.

16. Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

TEKENINGEN

1-2	Situatie mais- en grasland met boringen en peilbuizen
2-2	Situatie huisperceel met boringen en peilbuis



LEGENDA

212 boring met nummer

211 peilbuis met nummer

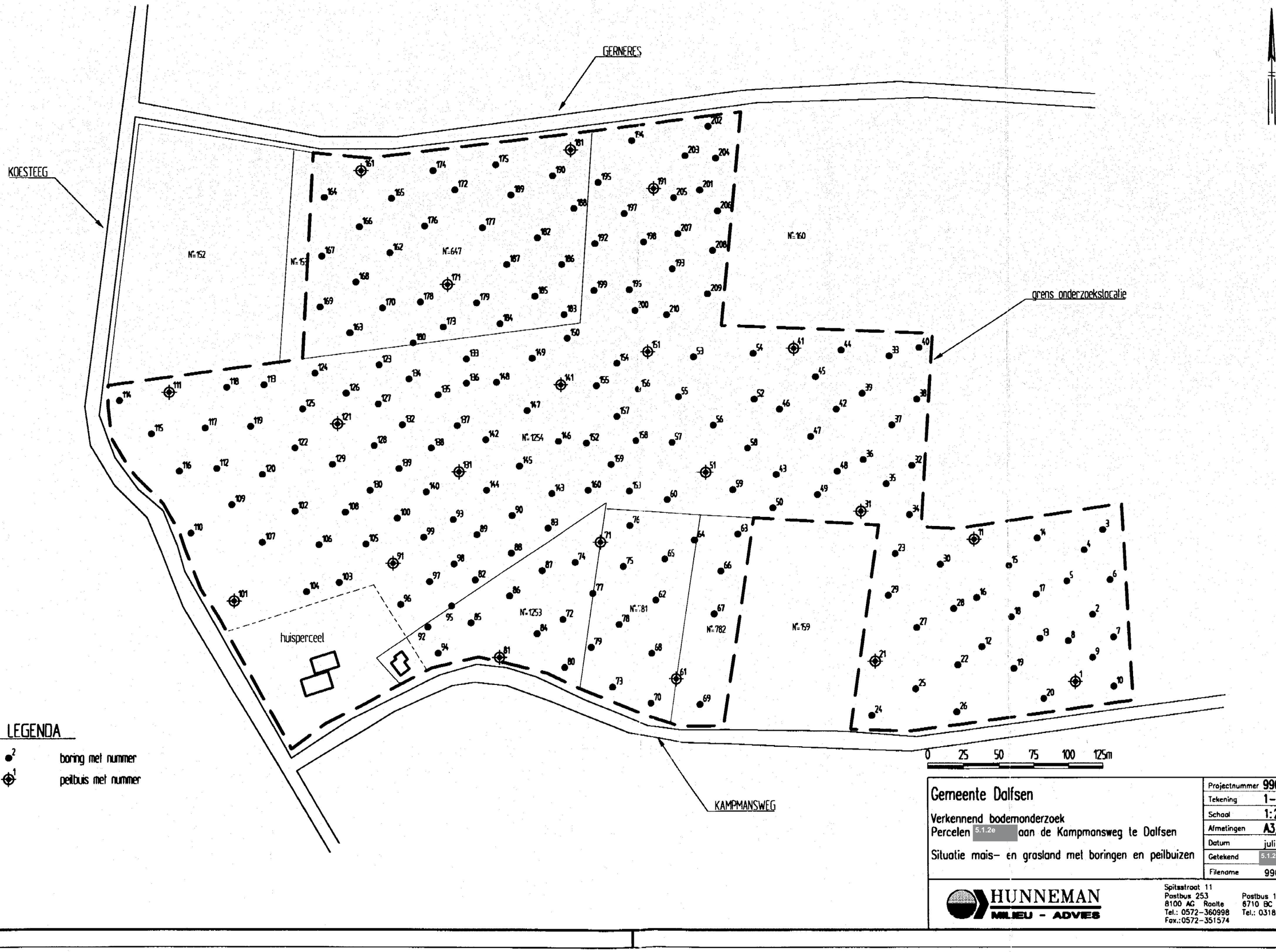
Gemeente Dalfsen

Verkennend bodemonderzoek
Percelen 5.1.2e, Kampmansweg te Dalfsen

Situatie huisperceel met boringen en peilbuis

Projectnummer	9905189
Tekening	2-2
Schaal	1:500
Afmetingen	A3_l
Datum	juli-1999
Getekend	5.1.2e
Filename	9905189B

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES
Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574
Postbus 140
6710 BC Ede
Tel.: 0318-690652



Gemeente Dalfsen

Verkennend bodemonderzoek
Percelen 5.1.2e aan de Kampmansweg te Dalfsen

Situatie mais- en grasland met boringen en peilbuizen

Projectnummer	9905189
Tekening	1-2
Schaal	1:2500
Afmetingen	A3_l
Datum	juli-1999
Getekend	5.1.2e
Filename	9905189A

HUNNEMAN MILIEU - ADVIES
Spitsstraat 11
Postbus 253
8100 AG Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.:0572-351574
Postbus 140
6710 BC Ede
Tel.: 0318-690652

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, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 78, 79