



PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

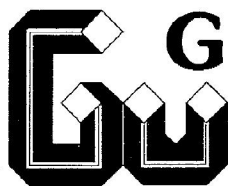
Adresgegevens:

Omschrijving	: Vlierhoekweg 9
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Locatie	:
Inhoud	: -2003 bodemonderzoek(strabisnr AA 01480723

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2003/ Bodemonderzoek (strabisnr. AA 01480723)



Grondverzet Vilsteren b.v.

Grondverzet/Cultuurtechnische werken/Machineverhuur

Gemeente Dalfsen
Afdeling ROB/Milieu en Bouwen
Postbus 35
7720 AA Dalfsen



Vlierhoekweg 9
7722 JB Dalfsen
Tel: (0529) 45 84 75
Fax: (0529) 45 85 07
E-mail: info@grondverzetvilsteren.nl
K.v.K. Zwolle nr. 59663

Dalfsen, 7 November 2003

Onderwerp: Beschikking Wet milieubeheer d.d. 21-01-1997

Geachte heer /mevrouw,

In augustus 2003 heeft er bij ons bedrijf een certificatieonderzoek plaatsgevonden door Bureau Veritas Quality International BV in het kader van de certificatie van ons milieuzorgsysteem volgens de ISO 14001-norm.

Wij hadden u hiervan reeds op de hoogte gebracht volgens onze brief van 13 mei 2003.

U dit onderzoek is naar voren gekomen dat wij geen aantoonbare melding hebben gedaan van het bodem- en grondwateronderzoek (nulsituatie/BSB bodemonderzoek), welke in 1999 heeft plaatsgevonden door Mateboer Milieutechniek B.V. .

Bij deze doen wij u het rapport van destijds alsnog toekomen, tevens doen wij u een kopie van de brief van de stichting BSB Overijssel d.d. 19 juli 2000 toekomen.

Begin oktober 2003 hebben wij een monitoringsonderzoek naar het grondwater laten uitvoeren door Hunneman Milieu-advies. Bijgevoegd doen wij u dit rapport toekomen.

Wij vertrouwen erop u hierbij voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e
5.1.2e

5.1.2e

administrateur



Grondwatermonitoring "Vlierhoeksweg 9 te Dalfsen"

rapportnr.: 2003696/at02, november 2003

1. Inleiding

In opdracht van Grondverzet Vilsteren b.v. heeft *Hunneman Milieu-Advies Raalte BV* op 4 oktober 2003 een grondwatermonitoring uitgevoerd op het terrein aan de Vlierhoeksweg 9 te Dalfsen.

Het doel van de monitoring is het vastleggen van de actuele grondwaterkwaliteit in het kader van de AmvB tankstations.

2. Locale gegevens

De locatie is gesitueerd aan de Vlierhoeksweg 9 te Dalfsen. Op de locatie is een pomp-/tankinstallatie, een werkplaats en een OBAS gesitueerd.

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.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (m-mv)	samenvatting	parameters
1e watervoerend pakket (form. van Twente en Kref-tenheye)	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	-

Grondwaterstroming

In het eerste watervoerend pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting. De onderzoekslocatie ligt niet in de nabijheid van een drinkwaterwinningsgebied.

3. Uitgevoerde werkzaamheden

Op 4 oktober 2003 zijn 6 controlepeilbuizen (A1, B1, D1, E1, F1, H1) bemonsterd. De situering van de peilbuizen is weergegeven op de bijgevoegde tekening. Bij de bemonstering zijn de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater in het veld gemeten.

Het bemonsterde grondwater is geanalyseerd op minerale olie, vluchtige aromaten en/of NEN-grondwater. De analyses zijn uitgevoerd door een door STERlab erkend laboratorium. De resultaten zijn weergegeven in tabel 2 t/m 3. Het analyserapport van het laboratorium is opgenomen in de bijlagen.

Tabel 2: *analyseresultaten grondwater*

analyseresultaten (µg/l)							toetsingswaarden (µg/l)		
peilbuis	A1	B1	D1	E1	F1	H1	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
pH	6,7	6,9	6,4	7,2	6,9	7,1			
EC (µs/cm)	540	470	610	490	560	520			
zwarte metalen									
arsen	-	-	-	-	<5	<5	10	35	60
cadmium	-	-	-	-	<0,4	<0,4	0,4	3	6
chromium	-	-	-	-	1,6*	6,3*	1	16	30
koper	-	-	-	-	9,3	42*	15	45	75
kwik	-	-	-	-	<0,05	0,05	0,05	0,17	0,3
lood	-	-	-	-	<10	<10	15	45	75
nikkel	-	-	-	-	<10	<10	15	45	75
zink	-	-	-	-	<20	48	65	433	800
vluchtige aromaten									
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen									
1,2-dichloorethaan	-	-	-	-	<0,1	<0,1	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	-	-	-	-	0,5*	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	-	-	-	-	<0,1	<0,1	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	-	-	-	-	<0,1	<0,1	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen									
monochloorbenzeen	-	-	-	-	<0,2	<0,2	7	94	180
dichloorbenzenen	-	-	-	-	<0,2	<0,2	3	27	50
minerale olie	<50	85*	<50	<50	<50	<50	50	325	600

Toelichting bij tabel:

* : overschrijding van de streefwaarde - : niet geanalyseerd

** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek

*** : overschrijding interventiewaarde



Grondwatermonitoring "Vlierhoeksweg 9 te Dalfsen"

rapportnr.: 2003696/at02, november 2003

4. Conclusies

In het grondwater uit de peilbuis B1 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de streefwaarde en blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond in gehalten boven de streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuizen F1 en H1 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, chroom, koper en/of tertrachlooretheen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overige geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

In het grondwater uit de peilbuizen A1, D1 en E1 zijn geen oliecomponenten aangetoond boven de streefwaarden.

Bijlagen:

- analyserapport ALcontrol Laboratories (rapportnr. 03412Z7);
- situatie met monitoringspeilbuizen



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 1 van 2

Projektnaam : Vlierhoekweg 9 te Dalfsen
 Projektnummer : 2003696
 Datum opdracht : 08-10-2003
 Startdatum : 08-10-2003

Rapportnummer : 0341227
 Rapportagedatum : 13-10-2003

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arseen	ug/l					<5	<5
cadmium	ug/l					<0.4	<0.4
chrom	ug/l					1.6	6.3
koper	ug/l					9.3	42
kwik	ug/l					<0.05	0.05
lood	ug/l					<10	<10
nikkel	ug/l					<10	<10
zink	ug/l					<20	48
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.3
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l					<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l					<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l					0.5	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l					<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l					<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l					<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l					<0.1	<0.1
chloroform	ug/l					<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l					<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l					<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	50	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	30	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	85	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	A1
X02	grondwater	B1
X03	grondwater	D1
X04	grondwater	E1
X05	grondwater	F1
X06	grondwater	H1



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCRIFUING HANDELSREGISTER. KVK ROTTERDAM 24255286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Bijlage 2 van 2

Projektnaam : Vlierhoekweg 9 te Dalfsen
 Projektnummer : 2003696
 Datum opdracht : 08-10-2003
 Startdatum : 08-10-2003

Rapportnummer : 0341227
 Rapportagedatum : 13-10-2003

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hex3an-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

Monster informatie: (Containers / Ontvangstdata)

X01	g4790329	06-10-03		
X02	g4790328	06-10-03		
X03	g4790324	06-10-03		
X04	g4790320	06-10-03		
X05	b0149562	06-10-03,	g4790310 06-10-03,	g4790319 06-10-03
X06	b0149594	06-10-03,	g4790314 06-10-03,	g4790318 06-10-03



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

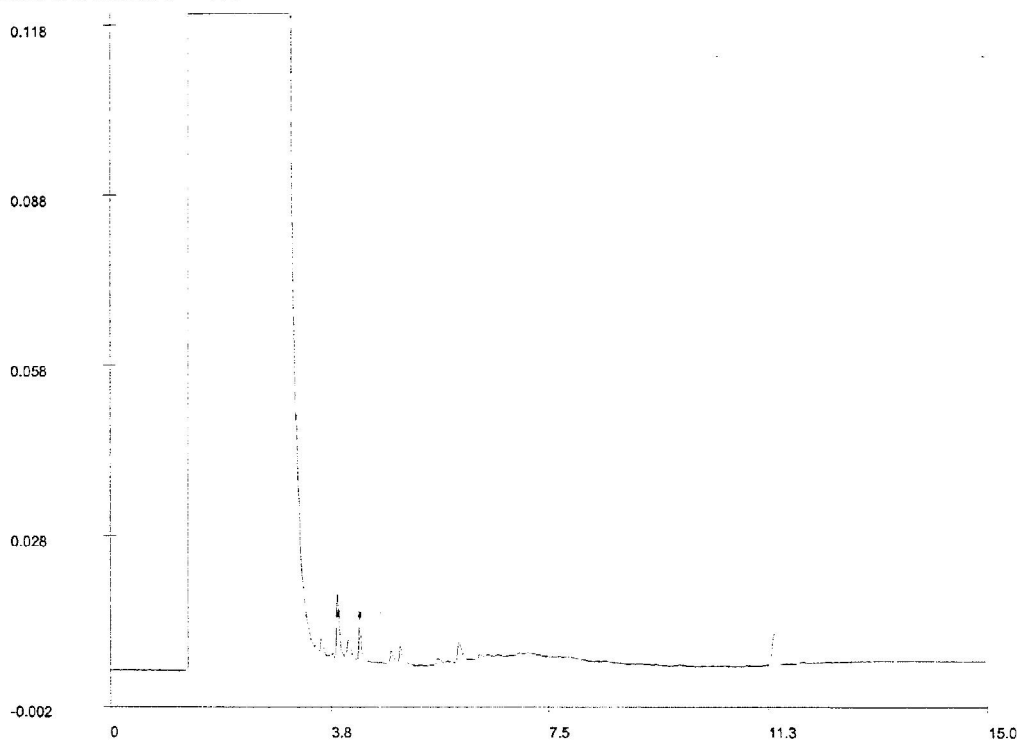
HUNNEMAN MILIEU ADVIES

5.1.2e

Postbus 253

8100 AG RAALTE

Monsternummer: 03412Z7 X002
 Datum analyse: 9-10-2003
 Projectnummer: 2003696
 Projectnaam: Vlierhoekweg 9 te Dalfsen
 Monsteromschr.: B1

Olie GC - chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

benzine	C9-C14	C10	3.9
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.6
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.8
motorolie	C20-C36	C30	9.5
stookolie	C10-C36	C40	12.1

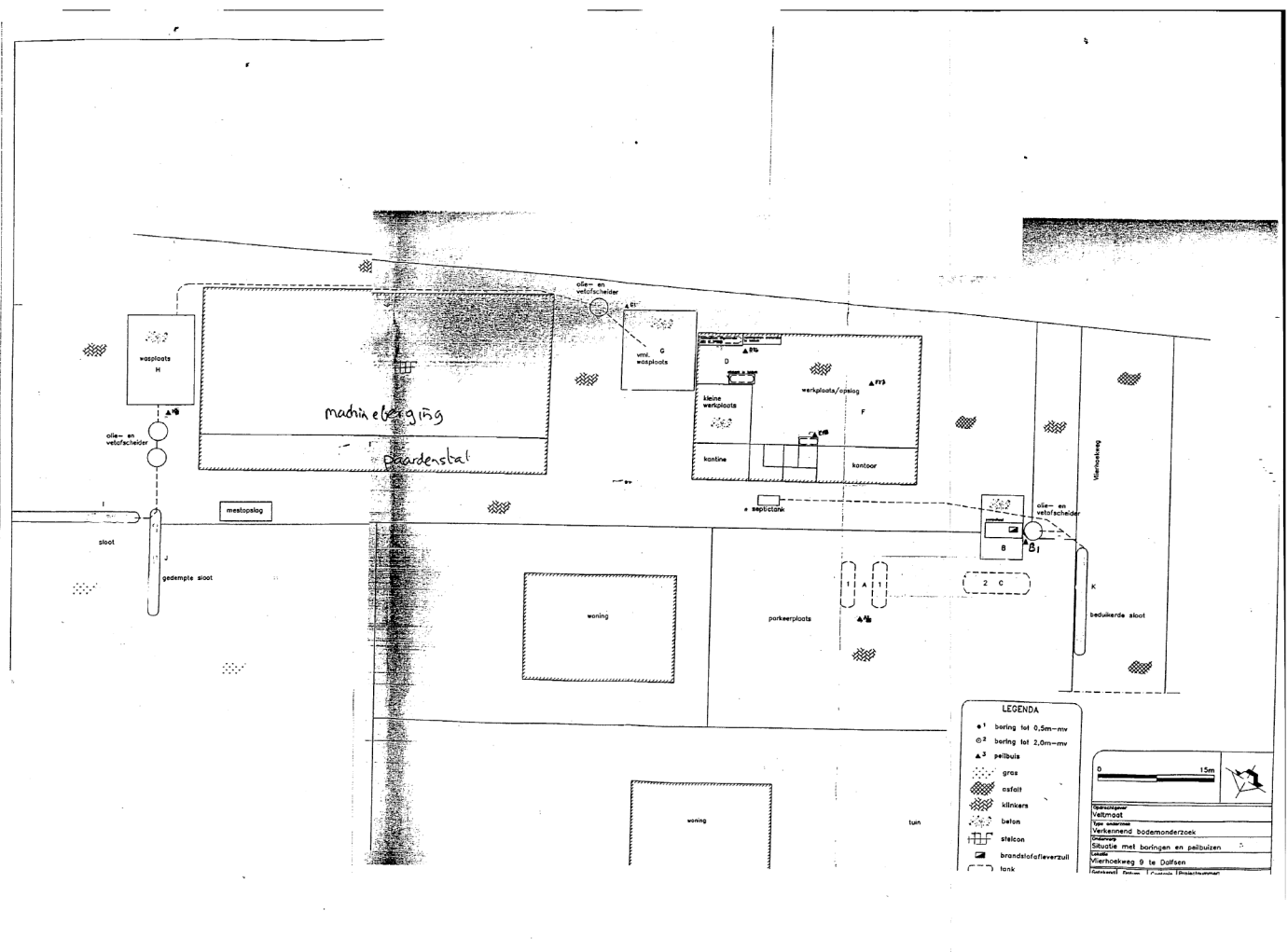
Bij vloeibare monstertypes zijn de getoonde retentietijden voor de even alkanen indicatief.

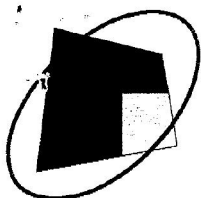


ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.

INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286





bodemsanering bedrijfsterreinen

Stichting BSB Overijssel
Govert Flinckstraat 1
8021 ET Zwolle
Postbus 630
8000 AP Zwolle
Tel.: 038 - 452 82 80
Fax: 038 - 452 82 81
E-mail: bsbzw@wxs.nl

Grondverzet Vilsteren b.v.

t.a.v. 5.1.2e

Vlierhoekweg 9

7722 JB DALFSEN

Zwolle, 19 juli 2000.

Uw kenmerk:

Ons kenmerk:

7722 JB 9

Vlierhoekweg 9

Dalfsen

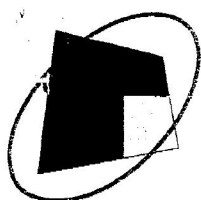
Geachte 5.1.2e

In december 1999 is er op uw terrein een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Mateboer Milieutechniek B.V. in het kader van het 'cluster Dalfsen Nieuwleusen'. Deze rapportage hebben wij ontvangen. Naar aanleiding van dit rapport hebben wij op 31 mei jl. de vervolgstappen besproken. De aangetroffen bodemverontreinigingen door minerale olie geven formeel aanleiding voor nader bodemonderzoek. Aan de hand van de vastgestelde onderzoeksgegevens (Mateboer, 990710, december 1999) is de PR-3 urgentiescore vastgesteld.

UITSLAG

De PR-3 urgentieklasse bedraagt: 3

Dit betekent dat in het kader van de BSB-operatie de maximale termijn voor de uitvoering van een nader onderzoek 10 jaar bedraagt en dat het nader onderzoek uiterlijk voor juli 2010 dient te worden aangeleverd bij de BSB.



bodemsanering bedrijfsterreinen

Wanneer u voor dit tijdstip te maken krijgt met bodemonderzoek op dit terrein of u bent van plan om voortijdig stappen hierin te ondernemen dan verzoeken wij u hierover contact op te nemen met de BSB.

De BSB wil u graag begeleiden in dit traject van bodemonderzoek en -sanering.

Voor nadere informatie kunt u altijd contact met ons opnemen.

Met vriendelijke groeten,

5.1.2e
5.1.2e

5.1.2e

Directeur

5.1.2e

Consulent 5.1.2e

MATTHEBOER

Strabismus.
AA014800723





Strabism.
AA014800723.

Rapport
Nulsituatie/BSB bodemonderzoek
op het terrein van Veldmaat Beheer
B.V. aan de Vlierhoekweg 9 te
Dalfsen

Opdrachtgever : 5.1.2e

Projectnummer : 990710/HM

Datum : 8 december 1999

Accoord	
Projectleider	2 ^e controle
5.1.2e	5.1.2e

MATEBOER Milieutechniek B.V.
 Vestiging Kampen
 Postbus 99, 8260 AB
 Ambachtsstraat 27 Kampen
 Tel. 038 - 33.15.020
 Fax 038 - 3320211



INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE	6
2.1	TERREINGEGEVENS	6
2.2	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	WERKWIJZE	7
3.2	VELDWERK	8
3.3	MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES	8
4	RESULTATEN	10
4.1	BODEMOPBOUW	10
4.2	GRONDWATER	10
4.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	10
4.4	ANALYSERESULTATEN	11
5	BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN	13
5.1	TOETSING ANALYSERESULTATEN	13
5.2	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	13
5.2.1	Deellocatie B: tankplaats met olie/vetafscheider	13
5.2.2	Deellocatie C: Vml. Ondergrondse (12.000 l) dieselolie tank	13
5.2.3	Deellocatie D: opslag motorolie en afgewerkte olie	14
5.2.4	Deellocatie E: bovengrondse tank voor HBO t.b.v. CV installatie	14
5.2.5	Deellocatie F: werkplaats	14
5.2.6	Deellocatie G: Vml. wasplaats met olie/vetafscheider	15
5.2.7	Deellocatie H: wasplaats met olie/vetafscheider	15
5.2.8	Deellocatie I: sloot	15
5.2.9	Deellocatie K: sloot	15
5.2.10	Overige locaties	16
5.2.11	Toetsing aan de hypothese	16
5.3	HERKOMST	17
5.3.1	Grond	17
5.3.2	Grondwater	17
5.4	VERVOLG ONDERZOEK	17
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	19
6.1	AANBEVELINGEN	19

TABELLEN

TABEL 3-1: SAMENSTELLING VAN DE MENGMONSTERS.....	8
TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN HET LOCAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL.....	10
TABEL 4-2: OVERZICHT VELDMETINGEN.....	10
TABEL 4-3: GETOETSTE ANALYSE RESULTATEN GRONDMONSTERS.....	11
TABEL 4-4: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS.....	12
TABEL 5.1: TOETSING HYPOTHESEN.....	16

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER EN BODEMTYPECORRECTIEFORMULES

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Veldmaat Beheer B.V. heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in september 1999 een nulsituatie/BSB bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Vlierhoekweg 9 te Dalfsen.

Aanleiding voor het onderzoek is deelname aan de BSB-operatie.

In 1999 is op de locatie een inventariserend onderzoek uitgevoerd. Doel hiervan is het verkrijgen van een gedegen en doelmatig "op maat gesneden" plan voor bodemonderzoek. De resultaten het inventariserend onderzoek zijn gerapporteerd in:

- ☐ Basisdocument: Inventariserend bodemonderzoek Veldmaat Beheer B.V.
Vlierhoekweg 9 te Dalfsen, Grontmij Overijssel, 6 juli 1999, P.N.: 1120791,
docnr.: 11/99145

Op basis hiervan is het onderhavig bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderhavig nulsituatie/BSB-onderzoek is, middels het feitelijk uitvoeren van bodemonderzoek, het vastleggen van de nulsituatie-bodemkwaliteit op die plaatsen waar verdachte activiteiten plaatsvinden of plaats hebben gevonden.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- bespreking van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.



Dit rapport is met grote zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT, of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.



2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in een agrarische omgeving. Sinds 1982 is de locatie in gebruik als bedrijfsterrein bij Veltmaat Beheer B.V. Voor 1982 was de locatie in gebruik bij een landbouwbedrijf.

Sinds de vestiging van het bedrijf houdt het bedrijf zich voornamelijk bezig met aannemingswerkzaamheden en machines verhuur

Voor een uitgebreide terreinbeschrijving wordt verwezen naar het in hoofdstuk 1 genoemde basisdocument.

De terreinsituatie is weergegeven in bijlage 2.

2.2 Geohydrologische gegevens

Voor een uitgebreide beschrijving van de geohydrologische gegevens wordt verwezen naar het in hoofdstuk 1 genoemde basisdocument.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Werkwijze

De onderbouwing voor het onderzoeksprogramma is omschreven in het basisdocument (zie hoofdstuk 2). De volgende deellocaties zijn geselecteerd voor onderzoek:

- Deellocatie A: 2 ondergrondse (5.000 l) dieselolie tanks: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie B: tankplaats met olie/vetafscheider: verdacht voor minerale olie ;
 Deellocatie C: Vml. Ondergrondse (12.000 l) dieselolie tank: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie D: opslag motorolie en afgewerkte olie: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie E: bovengrondse tank voor HBO t.b.v. CV installatie: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie F: werkplaats: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie G: Vml. wasplaats met olie/vetafscheider: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie H: wasplaats met olie/vetafscheider: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie I: sloot: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie J: gedempte sloot: verdacht voor minerale olie;
 Deellocatie K: beduikerde sloot: verdacht voor minerale olie.

In onderstaande tabel zijn de werkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Deellocatie	Veldwerk (boringen)			Analyses				
	Tot 0,5 m -mv.	Waarvan tot max. 3,0 m- mv..	Waarvan tot max. 5,0 m -mv. voor peilbuis	NEN		Grond	water	
				Grond	water	m.o.	m.o.	btexn
Deellocatie A:	3	3	1			2	1	1
Deellocatie B:	3	1	1			2	1	1
Deellocatie C:	2	2				1		
Deellocatie D:	4	1	1			3	1	1
Deellocatie E:	3	1	1			1	1	1
Deellocatie F:	4	1	1	1	1			
Deellocatie G:	4	1	1	2	1			
Deellocatie H:	4	1	1	2	1			
Deellocatie I:	3			1				
Deellocatie J:	3			1				
Deellocatie K:	3			1				

Naar aanleiding van de onderzoeksresultaten zijn een aantal grondmonsters aanvullend geanalyseerd op minerale olie, teneinde inzicht te verkrijgen in de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie ter plaatse van de olie-afscheider bij de wasplaats (G) en de olietank in de werkplaats (E). Tevens is het grondwater ter plaatse van de wasplaats (H) herbemonsterd en geanalyseerd op koper.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 en 15 september 1999. De peilbuizen zijn direct na plaatsing afgepompt en zijn vervolgens op 28 september bemonsterd.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur en oliereactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen).

3.3 Monstersamenstelling en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 wordt de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3-1: Samenstelling van de mengmonsters

Mengmonster	Locatie, grondsoort*	Monsters	Interval in m -mv.	Analyse
M001	Deellocatie A	A2.4	1,5 - 2,0	Minerale olie
M002	Deellocatie A	A3.4	1,5 - 2,0	Minerale olie
M003	Deellocatie B	B2.1	0,0 - 0,5	Minerale olie
M004	Deellocatie B	B3.1	0,0 - 0,5	Minerale olie
M005	Deellocatie C	C1.4	0,5 - 2,0	Minerale olie
M006	Deellocatie D	D1.1	0,0 - 0,5	Minerale olie
M007	Deellocatie D	D2.1	0,0 - 0,5	Minerale olie
M008	Deellocatie D	D3.1	0,0 - 0,5	Minerale olie
M009	Deellocatie E	E2.1	0,0 - 0,5	Minerale olie
M010	Deellocatie F	F1.1+F2.1+F3.1+F4.1	0,0 - 0,5	NEN grond
M011	Deellocatie G	G1.1+G2.1+G3.1+G4.1	0,0 - 0,5	NEN grond
M012	Deellocatie G	G1.2+G1.3+G1.4	0,5 - 2,0	NEN grond

* zie bijlage 3: boorstaten

Tabel 3-2 vervolg : Samenstelling van de mengmonsters

Mengmonster	Locatie, grondsoort*	Monsters	Interval in m -mv.	Analyse
M013	Deellocatie H	H1.1 + H2.1 + H3.1 + H4.1	0,0 - 0,5	NEN grond
M014	Deellocatie H	H1.2 + H1.3 + H1.4	0,5 - 2,0	NEN grond
M015	Deellocatie I	I1.1 + I2.1 + I3.1	0,0 - 0,5 (m -bs)	NEN grond
M016	Deellocatie J	J1.1 + J2.1 + J3.1 + J4.1	0,0 - 0,5 (m -bs)	NEN grond
M017	Deellocatie K	K1.1 + K2.1 + K3.1	0,0-0,5 (m -bs)	NEN-grond
M018	Deellocatie D	D1.3	1,5 - 2,0	minerale olie
M019	Deellocatie E	E1.3	1,5 - 2,0	minerale olie
M020	Deellocatie E	E3.1	0,0 - 0,5	minerale olie
M021	Deellocatie E	E2.1	0,0 - 0,5	minerale olie

* zie bijlage 3: boorstaten

De laboratorium analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab erkende Alcontrol Biochem Laboratoria te Zoetermeer. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: situatie met boringen en peilbuizen).

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4-1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4-1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m -mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0-0,1	Klinkers	
0,1 - 0,4	Zand	matig fijn, zwak siltig, matig humeus
0,4 - 1,0	Zand	matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
1,0 - 3,0	Zand	matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend

Grondwaterstand: circa 1,5 m -mv. (veldopname d.d. 14 september 1999)

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

4.2 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 28 september 1999) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4-2.

Tabel 4-2: Overzicht veldmetingen

Peilbuis	Pb A1	Pb B1	Pb D1	Pb E1	Pb F1	Pb G1	Pb H1
Locatie	A	B	D	E	F	G	H
Filterstelling (m -mv.)	0,6 - 2,6	0,8 - 2,8	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	1,0 - 3,0	0,5 - 2,5	2,5 - 3,5
Stijghoogte (m -mv.)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,45	1,15
pH (-)	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
EC (µS/cm)	714	712	695	700	700	697	712

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Plaatselijk, in de omgeving van deellocatie G, is olie waargenomen in het interval 0,9-2,5 m-mv.. Verder zijn bij het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een mogelijke verontreiniging.

4.4 Analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998). Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

In tabel 4.3 zijn de analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 4-3: Getoetste analyse resultaten grondmonsters

Mengmonster	Locatie	Interval (m -mv.)	Analyse	Toetsing [#]
M001	Deellocatie A	0,5 - 2,0	Minerale olie	<S
M002	Deellocatie A	0,5 - 2,0	Minerale olie	<S
M003	Deellocatie B	0,0 - 0,5	Minerale olie	Minerale olie > S
M004	Deellocatie B	0,0 - 0,5	Minerale olie	<S
M005	Deellocatie C	0,5 - 2,0	Minerale olie	Minerale olie > S
M006	Deellocatie D	0,0 - 0,5	Minerale olie	Minerale olie > S
M007	Deellocatie D	0,0 - 0,5	Minerale olie	Minerale olie > T
M008	Deellocatie D	0,0 - 0,5	Minerale olie	<S
M009	Deellocatie E	0,0 - 0,5	Minerale olie	Minerale olie > I
M010	Deellocatie F	0,0 - 0,5	NEN grond	Minerale olie > S
M011	Deellocatie G	0,0 - 0,5	NEN grond	Minerale olie > S
M012	Deellocatie G	0,5 - 2,0	NEN grond	Minerale olie > T PAK's VROM > S
M013	Deellocatie H	0,0 - 0,5	NEN grond	<S
M014	Deellocatie H	0,5 - 2,0	NEN grond	<S
M015	Deellocatie I	0,0 - 0,5 m -bs	NEN grond	Minerale olie > S
M016	Deellocatie J	0,0 - 0,5 m -bs	NEN grond	<S
M017	Deellocatie K	0,0 - 0,5 m-bs	NEN grond	Minerale olie > S PAK > S
M018	Deellocatie D	1,5 - 2,0	Minerale olie	<S
M019	Deellocatie E	1,5 - 2,0	Minerale olie	<S
M020	Deellocatie E	0,0 - 0,5	Minerale olie	<S
M021	Deellocatie E	0,0 - 0,5	Minerale olie	Minerale olie > S

zie § 5,1 de niet genoemde stoffen zijn < Streefwaarde

In tabel 4-4 zijn de analyseresultaten van de watermonsters weergegeven.

Tabel 4-4: Getoetste analyseresultaten grondwatermonsters

Locatie	Peilbuis	Zware metalen#	Gehalogeneerden en BTEXN#	Minerale olie#
Deellocatie A	Pb A	--	--	<S
Deellocatie B	Pb B	--	--	<S
Deellocatie D	Pb D	--	--	Minerale olie > S
Deellocatie E	Pb E	--	--	<S
Deellocatie F	Pb F	<S	<S	Minerale olie > S
Deellocatie G	Pb G	Chroom > S Overige < S	<S	Minerale olie > S
Deellocatie H	Pb H	Chroom > S Koper > I* Overige < S	<S	<S

#: zie § 5,1 de niet genoemde stoffen zijn < Streefwaarde

*: bij eerste analyse verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde; bij herbemonstering verhoogd ten opzichte van de tussenwaarde.

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsing analyseresultaten

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (tabel 4.1 en bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- < S de gemeten gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- > S het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- > T het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- > I het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

5.2.1 Deellocatie B: tankplaats met olie/vetafscheider

Zintuiglijk zijn er op deze locatie geen bijzonderheden waargenomen

In de grond (mengmonster M003; 0,0-0,5 m -mv.) zijn analytisch licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

In het grondwater (peilbuis B1 filterstelling 0,0-2,0 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

5.2.2 Deellocatie C: Vml. Ondergrondse (12.000 l) dieselolie tank

Zintuiglijk zijn er op deze locatie geen bijzonderheden waargenomen.

In de grond (mengmonster M005; 1,5-2,0 m -mv.) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

5.2.3 Deellocatie D: opslag motorolie en afgewerkte olie

Zintuiglijk zijn er op deze locatie geen bijzonderheden waargenomen.

In de grond (mengmonster M006 en M007; 0,0-0,5 m -mv.) zijn analytisch respectievelijk matig en licht verhoogde gehalten aan minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

In het monster van de ondergrond (M018; D1.3; 1,5-2,0 m -mv.) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

Het grondwater (peilbuis D1; filterstelling 0,5-2,5 m -mv.) bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. Verder zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

5.2.4 Deellocatie E: bovengrondse tank voor HBO t.b.v. CV installatie

Zintuiglijk zijn er op deze locatie geen bijzonderheden waargenomen.

In de grond (mengmonster M009; 0,0-0,5 m -mv.) is analytisch een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. In de bovengrond is ter plaatse van de nabijgelegen boring F2 een licht verhoogd oliegehalte gemeten. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

In de ondergrond (M019; 1.3: 1,5-2,0 m -mv.) is geen verhoogd gehalte aan minerale olie gemeten.

In het grondwater (peilbuis E1 filterstelling 0,0-2,0 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

5.2.5 Deellocatie F: werkplaats

Zintuiglijk zijn er op deze locatie geen bijzonderheden waargenomen.

In de grond (mengmonster M010; 0,0-0,5 m -mv.) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

Het grondwater (peilbuis F1; filterstelling 1,0-3,0 m -mv.) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

5.2.6 Deellocatie G: Vml. wasplaats met olie/vetafscheider

Zintuiglijk is er op deze locatie een oliereactie waargenomen(boring G1; 1,0-2,0 m-mv.).

In de grond (mengmonster M011; 0,0-0,5 m -mv.) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Verder is in de grond (mengmonster M0012; 0,5-2,0 m -mv.) een licht verhoogd gehalte aan PAK VROM en een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

Het grondwater (peilbuis G1; filterstelling 0,5-2,5 m -mv.) bevat een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie. Verder zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

5.2.7 Deellocatie H: wasplaats met olie/vetafscheider

Zintuiglijk zijn er op de locatie geen bijzonderheden waargenomen.

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

In het grondwater (peilbuis H1; filterstelling 2,5-3,5 m -mv.) is een licht verhoogd gehalte aan chroom gemeten, tevens is een matig verhoogd gehalte aan koper vastgesteld. Verder zijn in het grondwater geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Bij herbemonstering en heranalyse van peilbuis H1 is een sterk verhoogd gehalte aan koper gemeten.

5.2.8 Deellocatie I: sloot

Zintuiglijk zijn er op deze locatie geen bijzonderheden waargenomen.

In de grond (mengmonster M0015; 0,0-0,5 m -bs) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

5.2.9 Deellocatie K: sloot

Zintuiglijk zijn er op deze locatie geen bijzonderheden waargenomen.

In de grond (mengmonster M0017; 0,0-0,5 m -bs) is analytisch een licht verhoogd gehalte aan PAK en minerale olie aangetroffen. Voor het overige zijn in de grond geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen.

5.2.10 Overige locaties

Zintuiglijk en analytisch zijn er op deellocatie A (2 ondergrondse dieselolie tanks) en deellocatie J (gedempte sloot) geen bijzonderheden waargenomen.

5.2.11 Toetsing aan de hypothese

In tabel 5.1 worden de in het basisdocument gestelde hypothesen getoetst.

Tabel 5.1: Toetsing hypothesen

Deellocatie	Hypothese grond en grondwater	Toetsing hypothese
Deellocatie A:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Verworpen
Deellocatie B:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Bevestigd
Deellocatie C:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Bevestigd
Deellocatie D:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Bevestigd
Deellocatie E:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Bevestigd
Deellocatie F:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Bevestigd
Deellocatie G:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Bevestigd
Deellocatie H:	Verdacht voor minerale olie + aromaten	Bevestigd
Deellocatie I:	Verdacht voor minerale olie	Bevestigd
Deellocatie J:	Verdacht voor minerale olie	Verworpen
Deellocatie K:	Verdacht voor minerale olie	bevestigd

5.3 Herkomst

5.3.1 Grond

De verhoogde PAK-gehalten in de grond kunnen worden gerelateerd aan de bedrijfsactiviteiten ter plaatse van de wasplaats. Hier worden machines en voertuigen schoongespoeld welke worden aangedreven door verbandingsmotoren. Bij de verbrandingsprocessen in de motoren komen roetdeeltjes vrij, welke onder andere bestaan uit PAK.

De verhoogde gehalten aan minerale olie in de boven- en ondergrond worden vooralsnog toegeschreven aan de huidige bedrijfsactiviteiten.

5.3.2 Grondwater

De verhoogde gehalten aan chroom en koper in het grondwater kunnen worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige chroom vaak is uitgespoeld naar het grondwater. Waar het momenteel als van nature verhoogde achtergrondconcentratie wordt aangetroffen.

De verhoogde gehalten aan minerale in het grondwater worden vooralsnog toegeschreven aan de huidige bedrijfsactiviteiten.

5.4 Vervolg onderzoek

Op basis van de resultaten van het onderhavig verkennend onderzoek, wordt geconcludeerd, dat ter plaatse van een aantal deellocaties de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging niet kan worden de uitgesloten. Derhalve dient formeel om nader onderzoek te worden verricht naar de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten ter plaatse van de volgende deellocaties:

- voormalige wasplaats en olie-afscheider (G);
- opslagtank afgewerkte olie in lekbak (D);
- opslagtank(E).

Ter plaatse van de overige deellocaties (A, B, C, F, H, I, J en K) zijn weliswaar enkele componenten in verhoogde gehalten aangetroffen, echter op basis van de gemeten gehalten wordt nader onderzoek vooralsnog niet noodzakelijk geacht. Op deze deellocaties is de nulsituatie voldoende vastgelegd.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Aanbevelingen

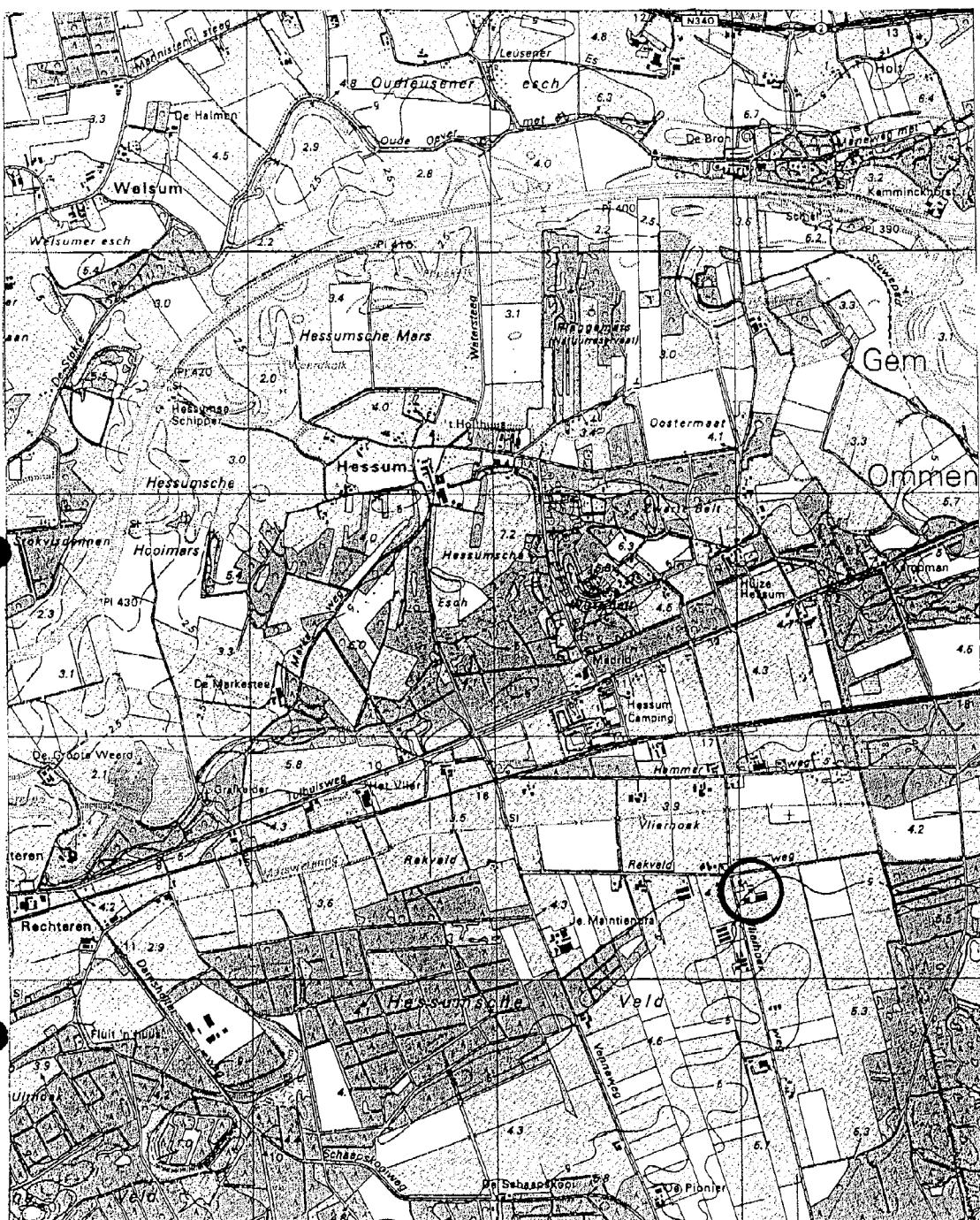
Wij bevelen aan om nader onderzoek te verrichten naar de aangetroffen verontreinigingen met minerale olie en/of vluchtige aromaten te verrichten ter plaatse van een aantal deellocaties:

- voormalige wasplaats en olie-afscheider (G);
- opslagtank afgewerkte olie in lekbak (D);
- opslagtank(E).

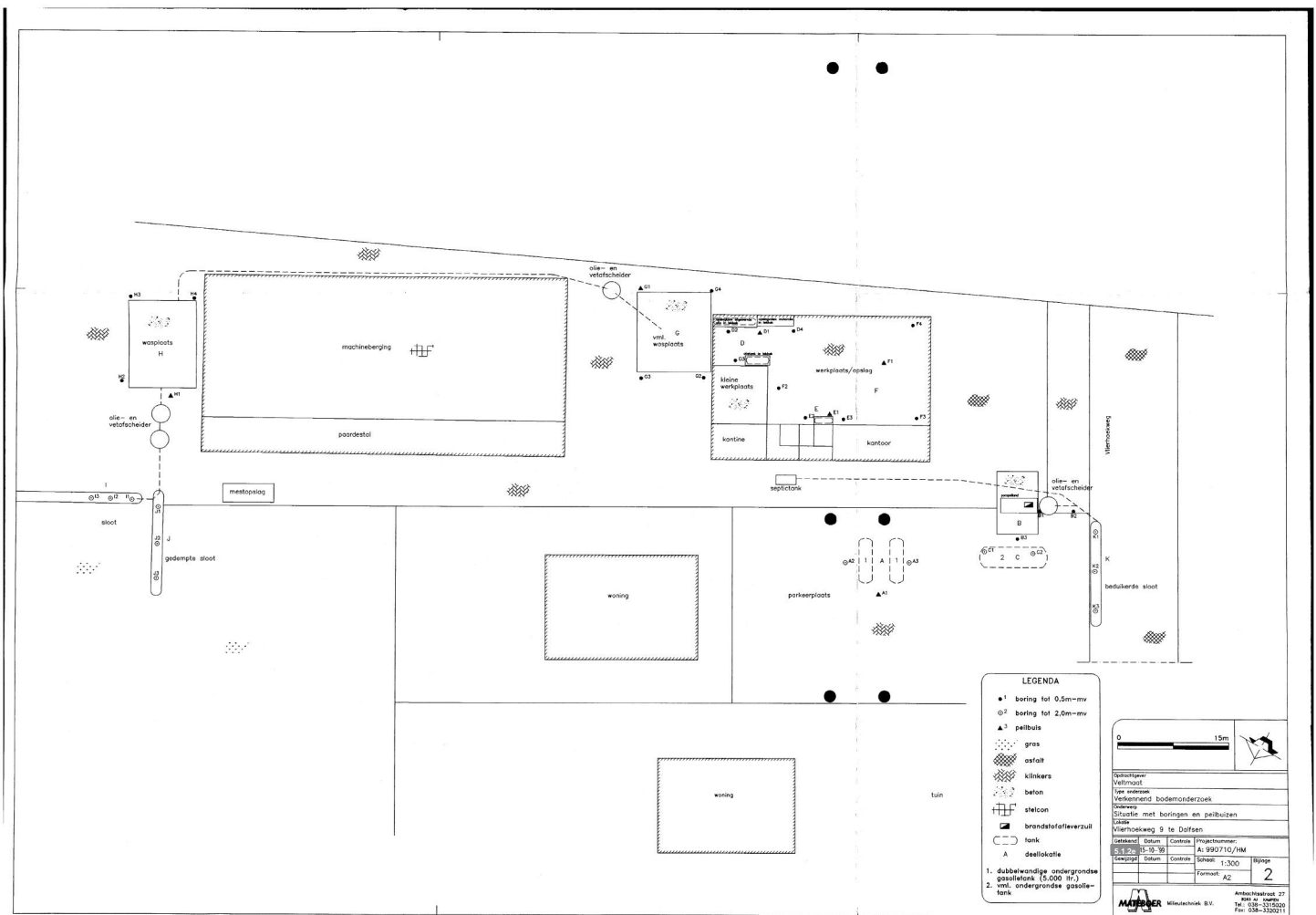
Op de overige deellocaties (A, B, C, F, H, I, J en K) is de nulsituatie voldoende vastgelegd.

Indien in de toekomst grondverzet gaat plaatsvinden dient volledigheidshalve te worden vermeld dat, in verband met recente wetwijzigingen (Bouwstoffenbesluit), specifiek onderzoek dient te worden uitgevoerd om vast te stellen of en op welke wijze hergebruik van vrijkomende grond kan plaatsvinden. Gezien de aangetroffen verontreinigingen dient hiervoor mede overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag.

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 2: Overzicht locatie met ligging boringen en peilbuizen

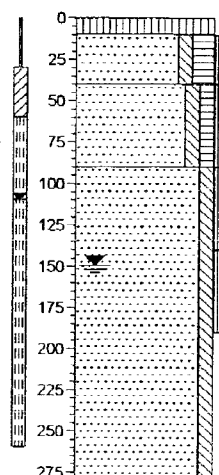


Bijlage 3: Boorprofielen

bijlage 3, boorstaten

bijlage 3, 1 van 9

Boring: A1 14-9-99

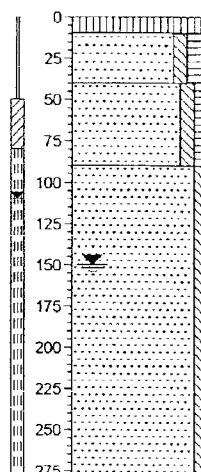


Klinkers.
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Zwak
grindhoudend.

Boring: B1 14-9-99

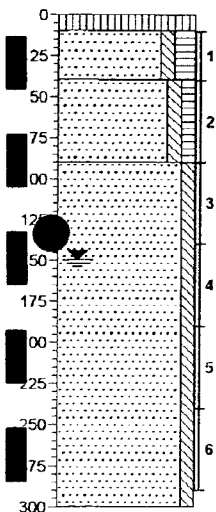


Klinkers.
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Zwak
grindhoudend.

Boring: C1 14-9-99

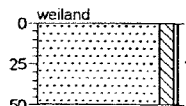


Klinkers.
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig
humeus.

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus.

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Zwak grind-
houdend.

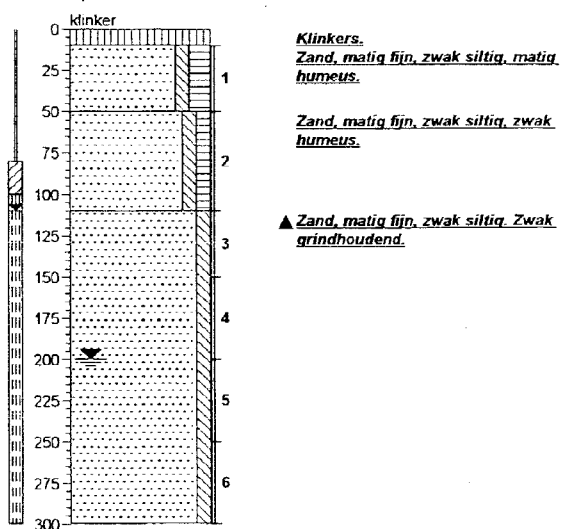
Boring: I1 15-9-99



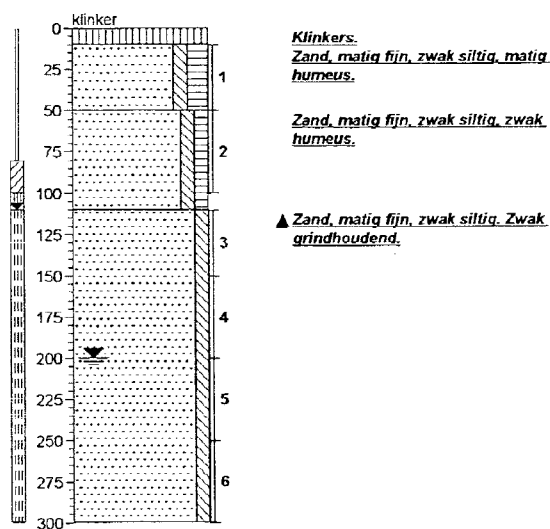
weiland
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig. Zwak slib-
houdend, maaiveld is hier bodem droge sloot.

getekend volgens NEN 5104

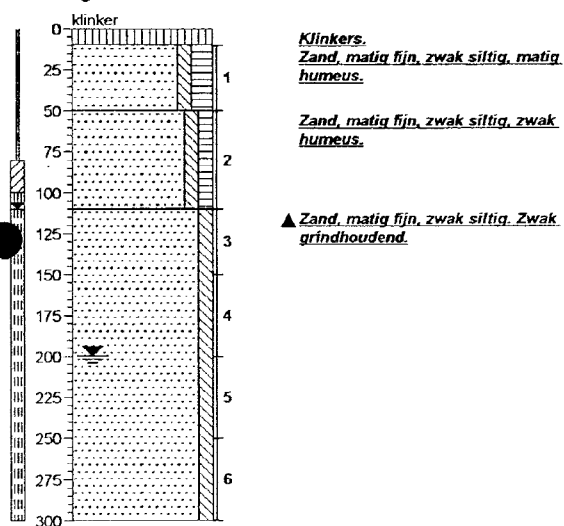
Boring: F1 15-9-99



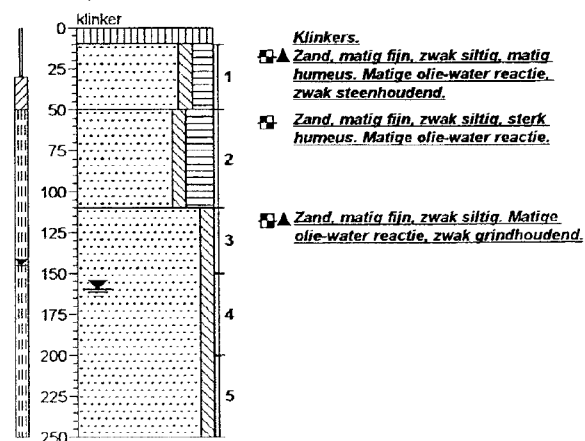
Boring: E1 15-9-99



Boring: D1 15-9-99

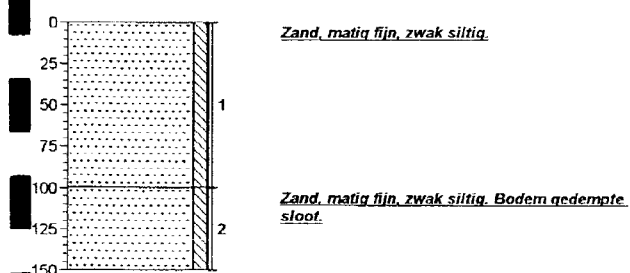


Boring: G1 15-9-99

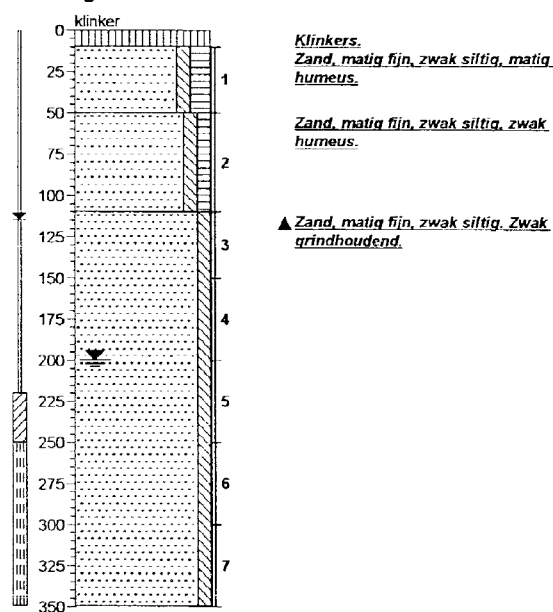


getekend volgens NEN 5104

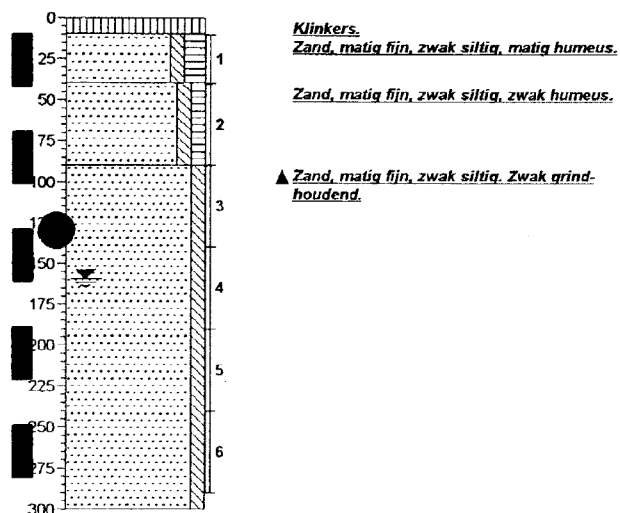
Boring: J1 15-9-99



Boring: H1 15-9-99



Boring: A2 14-9-99



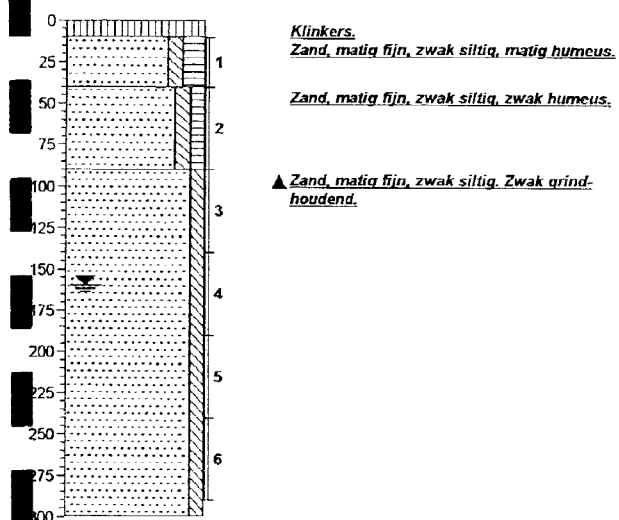
Boring: B2 14-9-99



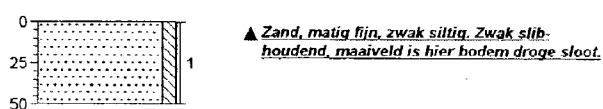
getekend volgens NEN 5104

bijlage 3, 4 van 9

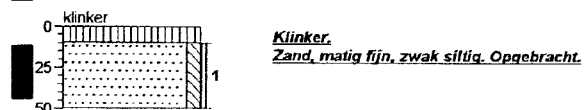
Boring: C2 14-9-99



Boring: I2 15-9-99



Boring: F2 15-9-99

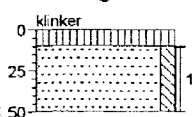


Boring: E2 15-9-99

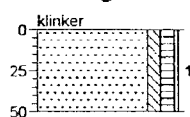


getekend volgens NEN 5104

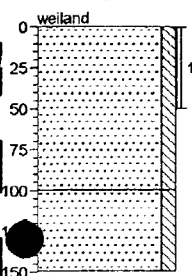
bijlage 3, 5 van 9

Boring: D2 15-9-99

Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig. Opgebracht.

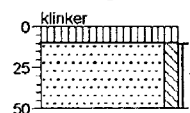
Boring: G2 15-9-99

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.

Boring: J2 15-9-99

Zand, matig fijn, zwak siltig.

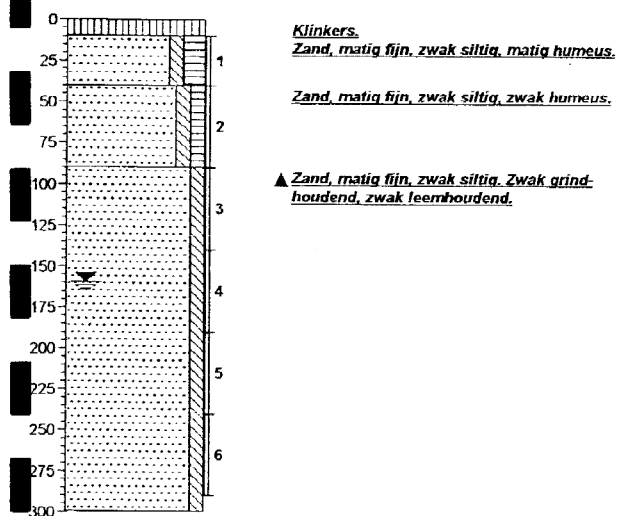
Zand, matig fijn, zwak siltig. Bodem gedempte sloot.

Boring: H2 15-9-99

Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig. Opgebracht.

getekend volgens NEN 5104

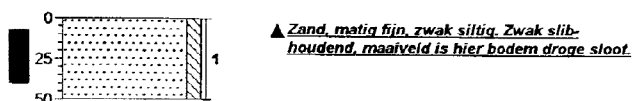
Boring: A3 14-9-99



Boring: B3 14-9-99



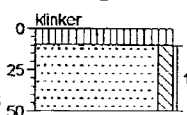
Boring: I3 15-9-99



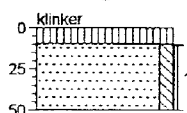
Boring: F3 15-9-99



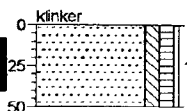
getekend volgens NEN 5104

Boring: E3 15-9-99

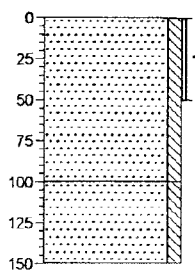
Klinker.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Opgebracht

Boring: D3 15-9-99

Klinker.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Opgebracht

Boring: G3 15-9-99

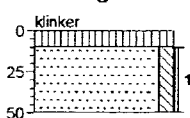
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.

Boring: J3 15-9-99

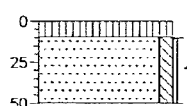
Zand, matig fijn, zwak siltig.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Bodem gedempte sloot.

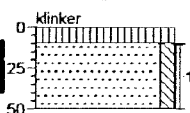
'getekend volgens NEN 5104'

Boring: H3 15-9-99

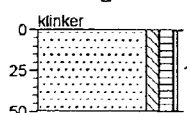
Klinker.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Opgebracht.

Boring: F4 15-9-99

Klinker.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Opgebracht.

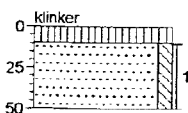
Boring: D4 15-9-99

Klinker.
Zand, matig fijn, zwak siltig. Opgebracht.

Boring: G4 15-9-99

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus.

getekend volgens NEN 5104

Boring: H4 15-9-99

Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, Opgebracht

getekend volgens NEN 5104

Projectnr: 990710 Opdrachtgever: Veltmaat Beheer B.V. Lokatie: Vlierhoekweg 9, Dalfsen

Bijlage 4: Analyserapporten

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

1.: 981451597 Grond; M01 A2.4
P2356345

2.: 981451598 Grond; M02 A3.4
P2356262

3.: 981451599 Grond; M03 B2.1
P2356363

		1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	86,6	85,0
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

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIA BV IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE EERSTEN DEEL VAN HET ENKELEND DOOR ALOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002

AL GROEVE WERKZAAMHEIDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRUKT BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN 'S HERTOGENBOSCH IN DE EERSTEN DEEL VAN HET ENKELEND DOOR ALOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analysrapport : 328798
Blad : 2 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 981451600 Grond; M04 B3.1
P2356353
5.: 981451601 Grond; M05 C1.4
P2356324
6.: 981451602 Grond; M06 D1.1
P2356297

			4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	95,0	84,2	98,3
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	34
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	59	140
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	11,0	77
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	70 (onb)	250 (onb)
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,2	0,3	0,2

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN HET STERILABREGISTER VOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002

ALLE VERZAAKINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRONEERD BIJ DE KANDELAAR KOPPELDE EN FABRIEK 11 'S-HERTOGENBOSCH
BIOCHEMIE N.V. (REGISTER NO. 1) 'S-HERTOGENBOSCH HANNOU





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 328798
Blad : 3 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

7.: 981451603 Grond; M07 D2.1
P2356343
8.: 981451604 Grond; M08 D3.1
P2111156
9.: 981451605 Grond; M09 E2.1
P2356192

			7.	8.	9.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	97,5	97,6	98,3
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	11,0	< 5,0	20
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	440	< 5,0	85
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	115	< 5,0	990
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	5,1	< 5,0	1.750
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	570 (die)	< 20	2.800 (onb)
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,2	0,2	0,2

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE TRAINING EN TOEWIJZING DOOR LEDEN REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002

AL ONZE WERKZAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH IN HET HANDELSREGISTER VAN 'S-HERTOGENBOSCH 46802





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 328798
Blad : 4 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

10.: 981451606 Grond; M10 F1.1 F2.1 F3.1 F4.1
P2111143 P2111159 P2357222 P2357229
11.: 981451607 Grond; M111 G1.1 G2.1 G3.1 G4.1
P2356278 P2356281 P2356290 P2356314
12.: 981451608 Grond; M12 G1.2 G1.3 G1.4
P2356252 P2356274 P2356291

			10.	11.	12.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	97,4	92,0	89,5
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	< 1,0		2,1
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum	(sedigraaf)	Q	< 2,0		< 2,0
Metalen (ICP, NEN 6426)					
Chroom	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q	< 10	23	16
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)	Q	< 0,1	< 0,1	< 0,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,44
Acenafteleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,14
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fenantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,05
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,03	0,07
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,03	< 0,02
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,03	< 0,02
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	0,02	< 0,02
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	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	0,03	< 0,02
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3	< 0,3	0,7
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	0,6
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	< 0,2
E.O.X.	(o-NEN 5735)	Q	< 0,1	0,1	0,1



QUALIFIED BY STERILAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN DE ERKENNINGSTOELIJKE ERKENNING DOOR ELIUD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN IN GEBIEDER ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE SHERTOEGENOSCH
TOEGELIJDEN MET DE ERKENNINGSTOELIJKE ERKENNING DOOR ELIUD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 328798
Blad : 5 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

10.: 981451606 Grond; M10 F1.1 F2.1 F3.1 F4.1
P21111143 P21111159 P2357222 P2357229
11.: 981451607 Grond; M11 G1.1 G2.1 G3.1 G4.1
P2356278 P2356281 P2356290 P2356314
12.: 981451608 Grond; M12 G1.2 G1.3 G1.4
P2356252 P2356274 P2356291

			10.	11.	12.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	37
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	13,0	14,5	880
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	93	135	59
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	82	260	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	190 (onb)	410 (onb)	980 (die)

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN DE ERKENTINGEN EN IS VERIFIEEREND DOOR ELOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH
HANDELIJNGS HANDELSRECHTER KANTOOR 'S-HERTOGENBOSCH 45802





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 328798
Blad : 6 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

13.: 981451609 Grond; M13 H1.1 H2.1 H3.1 H4.1
P2187103 P2187108 P2187119 P2187124
14.: 981451610 Grond; M14 H1.2 H1.3 H1.4
P2187101 P2187122 P2187127
15.: 981451611 Grond; M15 I1.1 I2.1 I3.1
P2187084 P2187111 P2187115

			13.	14.	15.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	93,6	89,8	86,3
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	< 1,0		
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
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	20
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
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Acenafteleen	(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
Fenantheen	(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	0,08
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	< 0,02	0,06
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	< 0,02	< 0,02	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	< 0,1	< 0,1	0,1



QUALIFIED BY STERILAB. BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER. STERILAB IS REGISTERED IN THE STERILAB REGISTER QUALITY ASSURANCE FOR ISO-9001.

ALUMINUM-EN-ANDEREN VOORSTOF ONDERWERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN TAREKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH (NEDERLANDSE HANDELSREGISTER NO. 348702)





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 328798
Blad : 7 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

13.: 981451609 Grond; M13 H1.1 H2.1 H3.1 H4.1
P2187103 P2187108 P2187119 P2187124
14.: 981451610 Grond; M14 H1.2 H1.3 H1.4
P2187101 P2187122 P2187127
15.: 981451611 Grond; M15 I1.1 I2.1 I3.1
P2187084 P2187111 P2187115

			13.	14.	15.	
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	28	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	100	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	115	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	240	(onb)

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN DE PRESENTING EN IS TE VERVOLGEN DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002
ALLOZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDIPONTEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH
INSCRIPTIE IN HET HANDELSREGISTER, KVK 'S-HERTOGENBOSCH 40602





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 328798
Blad : 8 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

16.: 981451612 Grond; M16 J1.1 J2.1 J3.1
P2187057 P2187070 P2187118

17.: 981451613 Grond; Extra aangeleverde monsters (51)

P1888740 P1889210 P1889245 P1889730 P2111141 P2111144 P2111145 P2111148 P2111149 P2111154 P2187094
P2187107 P2187120 P2356181 P2356182 P2356183 P2356246 P2356263 P2356276 P2356279 P2356284 P2356285
P2356294 P2356299 P2356300 P2356302 P2356305 P2356306 P2356308 P2356311 P2356313 P2356317 P2356320
P2356321 P2356326 P2356328 P2356330 P2356332 P2356335 P2356336 P2356339 P2356340 P2356344 P2356346
P2356349 P2356350 P2356356 P2356357 P2356362 P2357194 P2357196

			16.	17.

Extra aangeleverde monsters				0
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	88,6	
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	< 1,0	
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	Q	2,7
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	38	
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
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Acenafthyleen	(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	< 0,02	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
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 VRM	(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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHRIJVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN DE REGISTRATIE EN VERVOLGENDE DOOR ELOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDIPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKIJN TE 'S-HERTOGENBOSCH
INVOERINGS- HANDELS- GEBIED KUNST-HERTOGENBOSCH 36802





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 328798
Blad : 9 van 9 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/MM/56629
Datum in bewerking: 28 september 1999
Analyses gereed : 1 oktober 1999
Controlegetal : 991001-163911-48299

Monsteromschrijving / Barcode:

16.: 981451612 Grond; M16 J1.1 J2.1 J3.1

P2187057 P2187070 P2187118

17.: 981451613 Grond; Extra aangeleverde monsters (51)

P1888740 P1889210 P1889245 P1889730 P2111141 P2111144 P2111145 P2111148 P2111149 P2111154 P2187094
P2187107 P2187120 P2356181 P2356182 P2356183 P2356246 P2356263 P2356276 P2356279 P2356284 P2356285
P2356294 P2356299 P2356300 P2356302 P2356305 P2356306 P2356308 P2356311 P2356313 P2356317 P2356320
P2356321 P2356326 P2356328 P2356330 P2356332 P2356335 P2356336 P2356339 P2356340 P2356344 P2356346
P2356349 P2356350 P2356356 P2356357 P2356362 P2357194 P2357196

16.

17.

Minerale Olie GC (VPR C85-19)

Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 20

Opmerkingen :

die Olie-indicatie: op grond van het chromatogram is de gevonden minerale olie gekarakteriseerd als diesel.

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
AL DE ERKENNING IS TE VINDEN IN HET DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002
AL DE ERKENNING IS TE VINDEN IN HET DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002
AL DE ERKENNING IS TE VINDEN IN HET DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 333317
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 99 710/mm/562609 -
Datum in bewerking: 28 oktober 1999
Analyses gereed : 2 november 1999
Controlegetal : 991102-091658-16312

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 981466161 Grond; K1.1+K2.1+K3.1; (1.0-1.5 m-mv)
P2186668 P2187924 P2356083
2.: 981466162 Grondwater; pb H1; (filterstelling 2.0-3.0 m-mv)
D0182767 H0407358
3.: 981466163 Grond; D1.3; (1.5-2.0 m-mv)
P2356263

			1.	2.	3.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	86,9		92,4
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		
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	0,08		
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	0,12		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	0,88		
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	0,13		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,94		
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,64		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	0,36		
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,38		
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,39		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,17		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,26		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,12		
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	0,07		
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	0,13		
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	4,7		
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	3,4		
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	2,0		
E.O.X.	(o-NEN 5735) (mg/kg ds)	Q	0,2		
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	5,4		< 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	33		< 5,0
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	165		< 5,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	200 (onb)		< 20
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q			0,2
Koper	(ICP, NEN 6426) (ug/l)	Q		125	

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



QUALIFIED BY STERILAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNINGEN IS TE VINDEN IN HET DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002

AL ONZE VERZAAKINGEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH INZICHTING IN HET HANDELSREGISTER A.V. 'S-HERTOGENBOSCH 46802





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 333317
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 99 710/mm/562609 -
Datum in bewerking: 28 oktober 1999
Analyses gereed : 2 november 1999
Controlegetal : 991102-091658-16312

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 981466164 Grond; E1.3; (1.5-2.0 m-mv)
P1888740
5.: 981466165 Grond; E3.1; (0.0-0.5 m-mv)
P2356181
6.: 981466166 Grond; E2.1; (0.0-0.5 m-mv)
P2357229

			4.	5.	6.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	91,9	94,9	97,2
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	< 5,0	< 5,0	14,5
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	18,0
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 20	< 20	33 (onb)
Silicagel (per gram monster)	(gram)	Q	0,2	0,2	0,2

(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.



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNINGEN EN IS TEvens ERKENND DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002

AL GRIJWELWERKZAMEN WORDEN LATGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN TE S-HERTOGENBOSCH - BOESCHRIJFING HANDELSREGISTER KVR S-HERTOGENBOSCH 46802.





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 330512
Blad : 1 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/HM/566298 *
Datum in bewerking: 8 oktober 1999
Analyses gereed : 10 november 1999
Controlegetal : 991110-180141-17578

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 981456933 Grondwater; pb A1
D0017759 H0311735
2.: 981456934 Grondwater; pb B1
D0017757 H0311761
3.: 981456935 Grondwater; pb E1
D0017756 H0311764

			1.	2.	3.
BTEX + Naftaleen	(NEN 6407, 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
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)					
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q	< 20	< 20	< 20
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q	< 20	< 20	< 20
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q	< 20	< 20	< 20
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q	< 20	< 20	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q	< 50	< 50	< 50
Silicagel (per ml extract)	(gram)	Q	0,3	0,3	0,3



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHRIJVEN
IN DE ERKENNINGSTOEGANGS-ENKELE-PLAAT-VERORDENING EN GISTER QUALITY ASSURANCE, VOOR ISO-9002
AL OPZIN OVERNAME/VERLENING VAN DE ERKENNING ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDITONEERD IN DE KADER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TEGEN TOEGEBORCH
RECHT VAN HANDELSRECHT ENDE IN DE TOEGEBORCH 4-802





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 330512
Blad : 2 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/HM/566298 *
Datum in bewerking: 8 oktober 1999
Analyses gereed : 10 november 1999
Controlegetal : 991110-180141-17578

Monsteromschrijving / Barcode:
4.: 981456936 Grondwater; pb F1
D0017789 H0311744
5.: 981456937 Grondwater; pb D1
D0017750 H0311446
6.: 981456938 Grondwater; pb G1
D0017751 H0311751

			4.	5.	6.
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)					
Chroom	(ug/l)	Q	< 1,0		4,2
Nikkel	(ug/l)	Q	< 5,0		< 5,0
Koper	(ug/l)	Q	< 5,0		< 5,0
Zink	(ug/l)	Q	44		< 10
Arseen	(ug/l)	Q	< 5,0		< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q	< 0,4		< 0,4
Lood	(ug/l)	Q	< 5,0		< 5,0
Kwik	(NEN 6445) (ug/l)	Q	< 0,05		< 0,05
Vluchtige aromaten en halogenen (NEN 6407, purge&trap, GCMS)					
Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0		< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
1.2-Dichlooretheen (cis+trans)	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
1,2-Dichloorpropaan	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
Monochloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,1		< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
1,3-Dichloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
1,4-Dichloorbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2		< 0,2
Som dichloorbenzenen	(ug/l)	Q	< 0,5		< 0,5
BTEX + Naftaleen (NEN 6407, GCMS)					
Benzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	
Tolueen	(ug/l)	Q		< 0,2	
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q		< 0,2	
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1	
o-Xyleen	(ug/l)	Q		< 0,1	
Totaal BTEX	(ug/l)	Q		< 1,0	
Som Xylenen	(ug/l)	Q		< 0,2	
Naftaleen	(ug/l)	Q		< 0,2	



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN HET REGISTER. STERLAB IS VERIFICERD DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002

ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA B.V. IS INGESCHREVEN IN HET ALGEMEEN VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEK EN IS HET TOEGENOSCHEN AAN HET NEDERLANDS REGISTER VAN HET TOEGENOSCHEN 46802





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 330512
Blad : 3 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/HM/566298 *
Datum in bewerking: 8 oktober 1999
Analyses gereed : 10 november 1999
Controlegetal : 991110-180141-17578

Monsteromschrijving / Barcode:

4.: 981456936 Grondwater; pb F1
D0017789 H0311744
5.: 981456937 Grondwater; pb D1
D0017750 H0311446
6.: 981456938 Grondwater; pb G1
D0017751 H0311751

			4.		5.		6.	
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)								
Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q	< 20		< 20		165	
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q	42		21		890	
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q	60		105		200	
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q	< 20		21		< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q	100	(onb)	145	(onb)	1.250	(onb)
Silicagel (per ml extract)	(gram)	Q			0,3			

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM BV IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE FIRST NENAS 2000 CERTIFICATE OF ACCREDITATION REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002

ALTEWETELIJK VERBODEN ALLEN VERKEERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN, GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN HANDELSRECHTEN EN TE VERKOGTE TOEGANG TOT HET ALGEMEN REGISTER, NIET ALS HERTOEGESCHRIJVEN.





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 330512
Blad : 4 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/HM/566298 *
Datum in bewerking: 8 oktober 1999
Analyses gereed : 10 november 1999
Controlegetal : 991110-180141-17578

Monsteromschrijving / Barcode:
7.: 981456939 Grondwater; pb H1
D0017776 H0311743

7.

Metalen (ICP-AES; NEN 6426)

Chroom	(ug/L)	Q	3,9
Nikkel	(ug/L)	Q	< 5,0
Koper	(ug/L)	Q	46
Zink	(ug/L)	Q	< 10
Arseen	(ug/L)	Q	< 5,0
Cadmium	(ug/L)	Q	< 0,4
Lood	(ug/L)	Q	< 5,0
Kwik	(NEN 6445) (ug/L)	Q	< 0,05

Vluchtige aromaten en halogenen (NEN 6407, purge&trap, GCMS)

Benzeen	(ug/L)	Q	< 0,2
Tolueen	(ug/L)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/L)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/L)	Q	< 0,1
o-Xyleen	(ug/L)	Q	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/L)	Q	< 1,0
Som Xylenen	(ug/L)	Q	< 0,2
Naftaleen	(ug/L)	Q	< 0,2
cis-1,2-Dichlooretheen	(ug/L)	Q	< 0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/L)	Q	< 0,1
1,2-Dichlooretheen (cis+trans)	(ug/L)	Q	< 0,2
Trichloormethaan	(ug/L)	Q	< 0,1
1,2-Dichloorethaan	(ug/L)	Q	< 0,1
1,1,1-Trichloorethaan	(ug/L)	Q	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/L)	Q	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/L)	Q	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/L)	Q	< 0,1
1,2-Dichloorpropaan	(ug/L)	Q	< 0,1
Monochloorbenzeen	(ug/L)	Q	< 0,1
1,2-Dichloorbenzeen	(ug/L)	Q	< 0,2
1,3-Dichloorbenzeen	(ug/L)	Q	< 0,2
1,4-Dichloorbenzeen	(ug/L)	Q	< 0,2
Som dichloorbenzenen	(ug/L)	Q	< 0,5

Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)

Fractie C10 - C12	(ug/L)	Q	< 20
Fractie C12 - C22	(ug/L)	Q	< 20
Fractie C22 - C30	(ug/L)	Q	< 20
Fractie C30 - C40	(ug/L)	Q	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/L)	Q	< 50



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
REGISTERED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS REGISTERED IN THE STERLAB REGISTER QUALITY ASSURANCE FOR ISO-9002

ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA B.V. IS VERBODEN OM DE ALGEMENE VOORWAARDEN TE GEENDEENDEEL TE KOPEN VAN KOOPHATTELEN IN FABRIKEN TE SHERKTOEGENOMME
ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA B.V. IS VERBODEN OM DE ALGEMENE VOORWAARDEN TE GEENDEENDEEL TE KOPEN VAN KOOPHATTELEN IN FABRIKEN TE SHERKTOEGENOMME





ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Analyserapport : 330512
Blad : 5 van 5 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990710/HM/566298 *
Datum in bewerking: 8 oktober 1999
Analyses gereed : 10 november 1999
Controlegetal : 991110-180141-17578

Opmerkingen :

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



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN DE ERKENNING EN IS VERVOLGENDE DOOR HET NEDERLANDS REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002
ALLOZE OVERZAAKTOPP. WERKT, INGEV. GEF. ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDRUKTEED BODE * AMER VAN KOOPMAN EN FABRIK. IN TEL. HERTOEGENEEZ
P.O. BOX 10000, 3720 BA ZUIDEN, 3720 BA ZUIDEN, 3720 BA ZUIDEN



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Monsters	M001	M002	M003	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	86,6	85,0	89,1			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< 5,0	< 5,0			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< 5,0	150			
Fractie C22 - C30	< 5,0	< 5,0	150			
Fractie C30 - C40	< 5,0	< 5,0	120			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 20	< 20	420	10	505	1.000
Silicagel (gram)	0,3	0,3	0,3			

Monster specificatie

Grond; M001 A2.4; (1,5-2,0 m-mv)

Grond; M002 A3.4; (1,5-2,0 m-mv)

Grond; M003 B2.1; (0,0-0,5 m-mv)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M004	M005	M006	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	95,0	84,2	98,3			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< 5,0	< 5,0			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< 5,0	34			
Fractie C22 - C30	< 5,0	59	140			
Fractie C30 - C40	< 5,0	11,0	77			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 20	70	250	10	505	1.000
Silicagel (gram)	0,2	0,3	0,2			

Monster specificatie

Grond; M004 B3.1; (0,0-0,5 m-mv)

Grond; M005 C1.4; (1,5-2,0 m-mv)

Grond; M006 D1.1; (0,0-0,5 m-mv)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 3: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M007		M008		M009		S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	97,5	--	97,6	--	98,3	--			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)									
Fractie C10 - C12	11,0	--	< 5,0	--	20	--			
Fractie C12 - C22	440	--	< 5,0	--	85	--			
Fractie C22 - C30	115	--	< 5,0	--	990	--			
Fractie C30 - C40	5,1	--	< 5,0	--	1.750	--			
Totaal Minerale Olie C10-C40	570	**	< 20	--	2.800	***	10	505	1.000
Silicagel (gram)	0,2	--	0,2	--	0,2	--			
Monster specificatie									
Grond; M007 D2.1; (0,0-0,5 m-mv)									
Grond; M008 D3.1; (0,0-0,5 m-mv)									
Grond; M009 E2.1; (0,0-0,5 m-mv)									

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M010	M011	M012	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	97,4	92,0	89,5			
Organisch stof (% op ds)	< 1,0	-	2,1	-	-	-
Lutum (% op ds)	< 2,0	-	< 2,0	-	-	-
Metalen (ICP, NEN 6426)						
Chroom	< 10	< 10	< 10	56	134	213
Nikkel	< 5,0	< 5,0	< 5,0	13	46	78
Koper	< 5,0	< 5,0	< 5,0	18	57	95
Zink	< 10	23	16	62	190	319
Cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,47	3,8	7,1
Lood	< 10	< 10	< 10	55	199	343
Arseen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	17	25	32
Kwik	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,21	3,6	7,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen	< 0,02	< 0,02	0,44			
Acenafyleen	< 0,02	< 0,02	0,14			
Acenafteen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Fluoreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Fenanthreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Anthraceen	< 0,02	< 0,02	0,05			
Fluoranthreen	< 0,02	0,03	0,07			
Pyreen	< 0,02	0,03	< 0,02			
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	0,03	< 0,02			
Chryseen	< 0,02	0,02	< 0,02			
Benzo(b)fluoranthreen	< 0,02	0,03	< 0,02			
Benzo(k)fluoranthreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Benzo(a)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Dibenz(a,h)anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Benzo(g,h,i)perylene	< 0,02	0,03	< 0,02			
Totaal PAK's EPA	< 0,3	< 0,3	0,7			
Totaal PAK's VROM	< 0,2	< 0,2	0,6	0,20	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2	< 0,2	< 0,2			
E.O.X.	< 0,1	0,1	0,1			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< 5,0	37			
Fractie C12 - C22	13,0	14,5	880			
Fractie C22 - C30	93	135	59			
Fractie C30 - C40	82	260	< 5,0			
Totaal Minerale Olie C10-C40	190	410	980	10	505	1.000

Monster specificatie

Grond; M010 F1.1 F2.1 F3.1 F4.1; (0,0-0,5 m-mv)

Grond; M011 G1.1 G2.1 G3.1 G4.1; (0,0-0,5 m-mv)

Grond; M012 G1.2 G1.3 G1.4; (1,5-2,0 m-mv)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 5: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M013	M014	M015	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	93,6	89,8	86,3			
Organisch stof (% op ds)	< 1,0	-	-	-	-	-
Lutum (% op ds)	< 2,0	-	-	-	-	-
Metalen (ICP, NEN 6426)						
Chroom	< 10	< 10	< 10	56	134	213
Nikkel	< 5,0	< 5,0	< 5,0	13	46	78
Koper	< 5,0	< 5,0	< 5,0	18	57	95
Zink	< 10	10	20	62	190	319
Cadmium	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,47	3,8	7,1
Lood	< 10	< 10	< 10	55	199	343
Arseen	< 5,0	< 5,0	< 5,0	17	25	32
Kwik	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,21	3,6	7,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Acenafyleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Acenafteen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Fluoreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Fenantheen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Fluorantheen	< 0,02	< 0,02	0,08			
Pyreen	< 0,02	< 0,02	0,06			
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Chryseen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Benzo(b)fluorantheen	< 0,02	< 0,02	0,02			
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Benzo(a)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Dibenz(a,h)anthraceen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,02	< 0,02	< 0,02			
Totaal PAK's EPA	< 0,3	< 0,3	< 0,3			
Totaal PAK's VROM	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,20	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2	< 0,2	< 0,2			
E.O.X.	< 0,1	< 0,1	0,1			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< 5,0	< 5,0			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< 5,0	28			
Fractie C22 - C30	< 5,0	< 5,0	100			
Fractie C30 - C40	< 5,0	< 5,0	115			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 20	< 20	240	10	505	1.000

Monster specificatie

Grond; M013 H1.1 H2.1 H3.1 H4.1; (0,0-0,5 m-mv)

Grond; M014 H1.2 H1.3 H1.4; (1,5-2,0 m-mv)

Grond; M015 I1.1 I2.1 I3.1; (0,0-0,5 m-mv)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 6: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M016	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	88,6	—		
Organisch stof (% op ds)	< 1,0	—	—	—
Lutum (% op ds)	2,7	—	—	—
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	< 10	56	134	213
Nikkel	< 5,0	13	46	78
Koper	< 5,0	18	57	95
Zink	38	62	190	319
Cadmium	< 0,2	0,47	3,8	7,1
Lood	< 10	55	199	343
Arseen	< 5,0	17	25	32
Kwik	< 0,1	0,21	3,6	7,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	< 0,02	—		
Acenafyleen	< 0,02	—		
Acenafteen	< 0,02	—		
Fluoreen	< 0,02	—		
Fenanthreen	< 0,02	—		
Anthraceen	< 0,02	—		
Fluorantheen	< 0,02	—		
Pyreen	< 0,02	—		
Benzo(a)anthraceen	< 0,02	—		
Chryseen	< 0,02	—		
Benzo(b)fluorantheen	< 0,02	—		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,02	—		
Benzo(a)pyreen	< 0,02	—		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,02	—		
Dibenz(a,h)anthraceen	< 0,02	—		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,02	—		
Totaal PAK's EPA	< 0,3	—		
Totaal PAK's VROM	< 0,2	0,20	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2	—		
E.O.X.	< 0,1	—		
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	< 5,0	—		
Fractie C12 - C22	< 5,0	—		
Fractie C22 - C30	< 5,0	—		
Fractie C30 - C40	< 5,0	—		
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 20	10	505	1.000

Monster specificatie

Grond; M016 J1.1 J2.1 J3.1; (0,0-0,5 m-mv)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 7: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M001	M002	M003	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	86,9	92,4	91,9			
Metalen (ICP, NEN 6426)						
Chroom	< 10	-	-	56	134	213
Nikkel	< 5,0	-	-	13	46	78
Koper	< 5,0	-	-	18	57	95
Zink	< 10	-	-	62	190	319
Cadmium	< 0,2	-	-	0,47	3,8	7,1
Lood	< 10	-	-	55	199	343
Arseen	< 5,0	-	-	17	25	32
Kwik	< 0,1	-	-	0,21	3,6	7,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)						
Naftaleen	< 0,02	-	-			
Acenafteleen	< 0,02	-	-			
Acenafteen	0,08	-	-			
Fluoreen	0,12	-	-			
Fenantheen	0,88	-	-			
Anthraceen	0,13	-	-			
Fluorantheen	0,94	-	-			
Pyreen	0,64	-	-			
Benzo(a)anthraceen	0,36	-	-			
Chryseen	0,38	-	-			
Benzo(b)fluorantheen	0,39	-	-			
Benzo(k)fluorantheen	0,17	-	-			
Benzo(a)pyreen	0,26	-	-			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	-	-			
Dibenz(a,h)anthraceen	0,07	-	-			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,13	-	-			
Totaal PAK's EPA	4,7	-	-			
Totaal PAK's VROM	3,4	*	-	0,20	20	40
Totaal PAK's Borneff	2,0	-	-			
E.O.X.	0,2	-	-			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	< 5,0	< 5,0	< 5,0			
Fractie C12 - C22	5,4	< 5,0	< 5,0			
Fractie C22 - C30	33	< 5,0	< 5,0			
Fractie C30 - C40	165	< 5,0	< 5,0			
Totaal Minerale Olie C10-C40	200	< 20	< 20	10	505	1.000
Silicagel (gram)	-	0,2	0,2			
Monster specificatie						
M001	Grond; K1.1+K2.1+K3.1; (1.0-1.5 m-mv);					
M002	Grond; D1.3; (1.5-2.0 m-mv);					
M003	Grond; E1.3; (1.5-2.0 m-mv);					

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 8: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M004	M005	S	½(S+I)	I
Droge stof (%)	94,9	97,2			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C10 - C12	< 5,0	< 5,0			
Fractie C12 - C22	< 5,0	< 5,0			
Fractie C22 - C30	< 5,0	14,5			
Fractie C30 - C40	< 5,0	18,0			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 20	33	10	505	1.000
Silicagel (gram)	0,2	0,2			
Monster specificatie					
M004	Grond; E3.1; (0.0-0.5 m-mv);				
M005	Grond; E2.1; (0.0-0.5 m-mv);				

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,0%, humus: 2,0%

Tabel 9: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	W001	W002	W003	S	1/2(S+I)	I
BTEX + Naftaleen (NEN 6407, GCMS)						
Benzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,20	15	30
Tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,20	75	150
p-m-Xyleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	—	—	—
o-Xyleen	< 0,1	< 0,1	< 0,1	—	—	—
Totaal BTEX	< 1,0	< 1,0	< 1,0	—	—	—
Som Xylenen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,20	35	70
Naftaleen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,10	35	70
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)						
Fractie C10 - C12	< 20	—	< 20	—	—	—
Fractie C12 - C22	< 20	—	< 20	—	—	—
Fractie C22 - C30	< 20	—	< 20	—	—	—
Fractie C30 - C40	< 20	—	< 20	—	—	—
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	< 50	< 50	50	325	600
Silicagel (gram)	0,3	—	0,3	—	—	—

Monster specificatie

W001	Grondwater; pb A1; (filterstelling 0,0-2,0 m-mv)
W002	Grondwater; pb B1; ; (filterstelling 0,0-2,0 m-mv)
W003	Grondwater; pb E1; ; (filterstelling 0,0-2,0 m-mv)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

Tabel 10: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	W004	W005	W006	S	1/2(S+I)	I
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)						
Chroom	< 1,0	-	4,2 *	1,0	16	30
Nikkel	< 5,0	-	< 5,0	15	45	75
Koper	< 5,0	-	< 5,0	15	45	75
Zink	44	-	< 10	65	433	800
Arseen	< 5,0	-	< 5,0	10	35	60
Cadmium	< 0,4	-	< 0,4	0,40	3,2	6,0
Lood	< 5,0	-	< 5,0	15	45	75
Kwik	0	-	0	0,050	0,18	0,30
Vluchtige aromaten en halogenen (NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	0,20	15	30
Tolueen	< 0,2	-	< 0,2	0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	0,20	75	150
p+m-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-
o-Xyleen	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-
Totaal BTEX	< 1,0	-	< 1,0	-	-	-
Som Xylenen	< 0,2	-	< 0,2	0,20	35	70
Naftaleen	< 0,2	-	< 0,2	0,10	35	70
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-
1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	-	10	20
Trichloormethaan	< 0,1	-	< 0,1	0,010	200	400
1,2-Dichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	0,010	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	-	< 0,1	-	150	300
Tetrachloormethaan	< 0,1	-	< 0,1	0,010	5,0	10
Trichlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	0,010	250	500
Tetrachlooretheen	< 0,1	-	< 0,1	0,010	20	40
1,2-Dichloorpropaan	< 0,1	-	< 0,1	-	-	-
Monochloorbenzeen	< 0,1	-	< 0,1	0,010	90	180
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	-	-
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	-	-
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	-	-
Som dichloorbenzenen	< 0,5	-	< 0,5	0,010	25	50
BTEX + Naftaleen (NEN 6407, GCMS)						
Benzeen	-	< 0,2	-	0,20	15	30
Tolueen	-	< 0,2	-	0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	-	< 0,2	-	0,20	75	150
p+m-Xyleen	-	< 0,1	-	-	-	-
o-Xyleen	-	< 0,1	-	-	-	-
Totaal BTEX	-	< 1,0	-	-	-	-
Som Xylenen	-	< 0,2	-	0,20	35	70
Naftaleen	-	< 0,2	-	0,10	35	70
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)						
Fractie C10 - C12	< 20	-	< 20	165	-	-
Fractie C12 - C22	42	-	21	890	-	-
Fractie C22 - C30	60	-	105	200	-	-
Fractie C30 - C40	< 20	-	21	< 20	-	-
Totaal Minerale Olie C10-C40	100	*	145	1.250	50	325
Silicagel (gram)	-	0,3	-	-	600	-

Monster specificatie

W004 Grondwater; pb F1; (filterstelling 0,0-2,0 m-mv)

W005 Grondwater; pb D1; (filterstelling 0,0-2,0 m-mv)

W006 Grondwater; pb G1; (filterstelling 0,0-2,0 m-mv)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

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

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+ + + indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Tabel 11: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	W007		S	½(S+I)	I
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)					
Chroom	3,9	*	1,0	16	30
Nikkel	< 5,0		15	45	75
Koper	46	**	15	45	75
Zink	< 10		65	433	800
Arsen	< 5,0		10	35	60
Cadmium	< 0,4		0,40	3,2	6,0
Lood	< 5,0		15	45	75
Kwik	0		0,050	0,18	0,30
Vluchtige aromaten en halogenen (NEN 6407, purge&trap, GCMS)					
Benzeen	0,2		0,20	15	30
Tolueen	0,2		0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	0,2		0,20	75	150
p-m-Xyleen	0,1	-			
o-Xyleen	0,1	-			
Totaal BTEX	1,0	-			
Som Xylenen	0,2		0,20	35	70
Naftaleen	0,2		0,10	35	70
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-			
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	-			
1,2-Dichlooretheen	< 0,2		-	10	20
Trichloormethaan	0,1		0,010	200	400
1,2-Dichlooretheen	< 0,1		0,010	200	400
1,1,1-Trichlooretheen	0,1		-	150	300
Tetrachloormethaan	0,1		0,010	5,0	10
Trichlooretheen	0,1		0,010	250	500
Tetrachlooretheen	0,1		0,010	20	40
1,2-Dichloorpropaan	< 0,1	-			
Monochloorbenzeen	0,1		0,010	90	180
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,2	-			
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,2	-			
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,2	-			
Som dichloorbenzenen	< 0,5		0,010	25	50
Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)					
Fractie C10 - C12	< 20	-			
Fractie C12 - C22	< 20	-			
Fractie C22 - C30	< 20	-			
Fractie C30 - C40	< 20	-			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50		50	325	600
Monster specificatie					
W007	Grondwater; pb H1; ; (filterstelling 0,0-2,0 m-mv)				

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

Tabel 12: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	M001	S	½(S+I)	I
Koper	125 ***	15	45	75
Monster specificatie				
M001	Grondwater; pb H1; (filterstelling 2.0-3.0 m-mv);			

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

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

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader en bodemtypecorrectieformules

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten (bijlage 5) zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire d.d. 9 mei 1994, 26 mei 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997). Hierin worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin streefwaarden niet worden overschreden, gelden als multifunctioneel. Bodems waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaken overschrijden, gelden eveneens als multifunctioneel. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen na nader bodemonderzoek worden vastgesteld.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In de zin van de Leidraad Bodembescherming is dan sprake van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent, dat er voor de bodem in beginsel sprake is van saneringsnoodzaak.

De koppeling tussen interventiewaarde en saneringsnoodzaak geldt uitsluitend indien de overschrijding betrekking heeft op het gemiddelde gehalte in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich in een indicatief, oriënterend of nulsituatie/BSB onderzoek voordoet, kan meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan.

Conclusies ten aanzien van saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een indicatief, oriënterend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken. De overschrijding van de interventiewaarde moet in dit stadium daarom uitsluitend als indicatief worden beschouwd.

Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

De noodzaak van saneren wordt vastgesteld in een **nader onderzoek**. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit is voor de praktijk vertaald naar een ruime overschrijding van de streefwaarde, waarvoor de **toetsingswaarde $\frac{1}{2}(S+I)$** maatgevend is.

Tenslotte wordt opgemerkt, dat streef- en interventiewaarden ten dele afhankelijk zijn van de samenstelling van de bodem, i.c. de fracties aan lutum (bodemdeeltjesfractie met een grootte van $< 2 \mu\text{m}$) en organische stof.

Toelichting bodemtypecorrectieformules

Anorganische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof en aan lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden.

Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{A + B \times \%lutum + C \times \%org.stof}{A + B \times 25 + C \times 10} \quad (1)$$

waarin:

- I_b = interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)
 I_{st} = interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)
 $\% lutum$ = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem
 $\%org.stof$ = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem
A, B en C = constanten afhankelijk van de stof (tabel 1)

Tabel 1: stofafhankelijke constanten metalen

STOF	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Cobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Zink	50	3	1

Voor de overige anorganische verbindingen zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken.

Organische verbindingen

De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem gedeeld door 10 en vermenigvuldigd met het gemeten organische stofgehalte. De

op deze wijze omgerekende waarden kunnen vergeleken worden met de gemeten gehalten aan organische verbindingen.

De omrekening in formule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{\% \text{ org stof}}{10} \quad (2)$$

waarin:

I_b = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

I_{st} = interventiewaarde standaardbodem (mg/kg)

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de bodem.

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	3, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 36