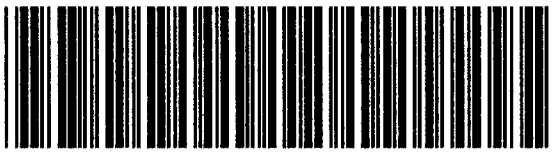
Uniek ID



N3

Wannestraat 30

23 Bodemonderzoek Wannestraat 30 Strabisnr. AA 014800023

ROSSMARK – DE ROO
MILIEUTECHNIEK B.V.

Strabis
AA 0148 000 23

INDICATIEF BODEMONDERZOEK

ten behoeve van Autoschade Jan Masman te Dalfsen

Opdracht nr.	:	VN-7746
Opdrachtgever	:	Autoschade Jan Masman Wannestraat 30 7722 RT DALFSEN
Datum rapport	:	26 mei 1993

saneringen afgerond.

INHOUD

	Blz.
1.0 Inleiding	1
2.0 Inventarisatie	2
3.0 Veldwerk	3
4.0 Chemische analyses	4
5.0 Onderzoeksresultaten	6
5.1 Bodemopbouw	6
5.2 Chemische analyses	6
- tabel 1, analyseresultaten grondmengmonsters	
- tabel 2, analyseresultaten grondwatermonsters	
6.0 Conclusie	8

Bijlagen:
- Situatie bijlage 1
- Boorstaten B-1 t/m B-5
- Analyseresultaten bijlage 2 t/m 4
- Toetsingstabel V.R.O.M.

1.0 INLEIDING

In opdracht van Autoschade Jan Masman te Dalfsen heeft ons bureau een indicatief milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein van Autoschade Jan Masman aan de Wannestraat 30 te Dalfsen.

Het indicatief milieukundig bodemonderzoek heeft tot doel vast te stellen of er sprake is van een verontreinigingssituatie en indien dat het geval blijkt te zijn, een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats van voorkomen en concentratie van de verontreinigende stoffen.

Het onderzoek is volgens de Standaard Opzet Indikatief Bodemonderzoek van het VNG uitgevoerd conform de aangepaste Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR) voor onderzoek naar bodemverontreiniging, welke zijn opgesteld door de Overleggroep Kwaliteitsstandaard Bodemonderzoek (OKB, september 1988).

In dit rapport is het uitgevoerde onderzoek beschreven en zijn de resultaten van zowel het bodemtechnische als het chemische onderzoek weergegeven.
Gebaseerd op de richtlijnen van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zijn de resultaten geïnterpreteerd en geëvalueerd.

2.0 INVENTARISATIE

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Wannestraat 30 in Dalfsen. Het terrein is kadastraal bekend onder nummer 748.

Het totale terrein heeft een oppervlakte van 2000 m^2, waarvan ± 800 m^2 bebouwd is.

Het bedrijf is een autoschade bedrijf.

Het bedrijfsterrein is gelegen op een vrij nieuw industriegebied van ongeveer 15 jaar oud.
Hiervoor had de lokatie een agrarische bestemming. Het was onderdeel van de boerderij (kadastraalnr 744) die nu nog direct naast het bedrijfsterrein is gelegen (westzijde).
Het bedrijfsterrein en bedrijfsgebouwen zijn sinds de stichting in gebruik door Autoschade Jan Masman.

Op het achterterrein is een wasplaats gelegen, hier is peilbuis B-5 geplaatst.

Op het voorterrein (Zuid) heeft een olietank van 12000 liter in de grond gelegen. Dit is de enige verdachte lokatie op het terrein. Op deze lokatie is peilbuis B-1 geplaatst. Verder ziet het terrein er verzorgd uit.

3.0 VELDWERK

Het veldwerk is uitgevoerd in de periode 21 april tot en met 4 mei 1993.
Op het onderzochte terrein zijn 3 boringen uitgevoerd tot een diepte van 1,5 m-maaiveld. Hiernaast zijn 2 boringen uitgevoerd tot ± 3,0 m- maaiveld, welke zijn afgewerkt met peilbuis.
De boringen zijn gelijkmatig over het terrein verdeeld rekeninghoudend met de informatie uit de inventarisatie. De lokaties van de verrichte boringen zijn aangegeven op de situatietekening bijlage 1.
De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmannboor.

Tijdens het boren zijn per meter 2 geroerde grondmonsters genomen. Deze monsters zijn direkt verpakt in glazen potten en afgesloten met neopreen deksels.

De peilbuizen zijn 1 week na de uitvoering van de boringen bemonsterd.

De grond- en grondwatermonsters zijn in het veld gekoeld opgeslagen en direkt na de uitvoering van het veldwerk afgeleverd bij het laboratorium van Biochem B.V. te Zoetermeer.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geklassificeerd; bij het zintuiglijk onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven.

De resultaten van deze onderzoeken zijn weergegeven op de boorstaten B-1 t/m B-5.

4.0 CHEMISCHE ANALYSES

Van de verkregen grondmonsters zijn in het laboratorium van Biochem, dat haar werkzaamheden onder STERLAB-erkenning verricht, voor de chemische analyses de volgende mengmonsters samengesteld:

Mengmonster nummer	Boringen	Monsterdiepte m- maaiveld
X001	B-2 t/m B-5	0,0 - 1,50
X002	B-1	0,0 - 1,50

Het grondmengmonster B-2 t/m B-5 werd geanalyseerd op een standaard VNG-pakket. Het standaardpakket bestaat uit:

* Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10, V.R.O.M.)
* Cyanide-totaal
* Extraheerbare Organohalogenen (EOX)
* Zware metalen: cadmium, chroom, koper, kwik, lood, zink
* Arseen
* Droge stofgehalte

Het grondmonster van boring B-1 werd alleen geanalyseerd op minerale olie.

Het grondwatermonster van peilbuis 5 werd geanalyseerd conform de VNG-norm. Het VNG analysepakket voor grondwater bestaat uit:

* Zware metalen (Lood, Chroom, Koper, Cadmium, Zink, Arseen en Kwik);
* Vluchtige aromaten (B.T.E.X.) en minder vluchtige koolwaterstoffen;
* Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen
* E.O.X.

Het grondwater van peilbuis 1 werd alleen op vluchtige aromaten en minerale olie geanalyseerd.

Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden voor het grondwater bepaald:

* Elektrisch geleidingsvermogen (EGV)
* Zuurgraad (pH)

Met de V.R.O.M.-reeks van de polycyclische aromatische koolwaterstoffen, hierna PAK genoemd, wordt de reeks PAK bedoeld, zoals vermeld in de Leidraad Bodembescherming van V.R.O.M. Deze reeks betreft: naftaleen, fenanthreen, anthraceen, fluorantheen, benzo(a)anthraceen, chryseen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, benzo(g,h,i)peryleen, indeno (1,2,3-c,d)pyreen.

Onder vluchtige aromatische koolwaterstoffen (B.T.E.X.) worden de volgende verstaan: benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen. Dit zijn vluchtige komponenten, die zowel in olieprodukten voorkomen, zoals benzine en diesel, als ook als oplosmiddel worden gebruikt, zoals tolueen in bepaalde lijmsoorten.

Bij de bepaling van EOX, extraheerbare organohalogenen, wordt het gehalte bepaald van organische stoffen met daaraan één of meerdere halogeenatomen gesubstitueerd. Onder de halogenengroep vallen: Chloor, Broom, Fluor en Jodium. Onder de organohalogeen verbindingen bestaat het overgrote meerendeel uit organochloorverbindingen. Hierbij moet gedacht worden aan chloorhoudende oplosmiddelen, chloorfenolen, chloorbenzenen en chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (pesticiden en herbiciden).

De resultaten van het chemisch onderzoek zijn op de bijlagen 2 t/m 5 vermeld.

5.0 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek

De bodemopbouw bestaat ter plaatse van de boorlokaties uit een pakket met fijn zand tot tenminste 3,1 m-maaiveld.
Bij boring B-1 werd op een diepte van ± 2,0 tot 3,0 m- maaiveld een lichte huisbrandolie-geur waargenomen.
In de boringen B-2 en B-3 werd tussen 0,90 en 1,30 resp. 0,60 - 0,75 m- maaiveld wat puin aangetroffen.

Tijdens het boren zijn verder geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen van het bodemmateriaal aangetroffen.

5.2 Chemische analyses

Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.
De bijbehorende richtwaarden zijn als bijlage aan dit rapport gevoegd. Ze zijn overgenomen van de Leidraad Bodembescherming, 7e part. herziening, 1991. In de bijlage wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde A-, B- en C-waarden:

A-waarde = Referentiewaarde voor een schone, multifunktionele bodem
B-waarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
C-waarde = Toetsingswaarde voor sanering(sonderzoek)

Toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses zoals gegeven op de bijlagen 2 t/m 5 zijn vergeleken met de indikatieve richtwaarden uit de toetsingstabel.
De resultaten van deze toetsing zijn gepresenteerd in de tabellen 1 en 2, welke hierna volgen.

Uit deze toetsing blijkt dat alle gemeten parameters in de grondmengmonsters beneden of rond de A-waarde liggen, de referentiewaarde voor een schone en multifunctionele bodem.
EOX ligt met 1,05 mg/kg ds iets boven de A-waarde (0,1 mg/kg ds) maar blijft ver onder de B-waarde (8 mg/kg ds).

Het grondwater van peilbuis 5 ter hoogte van de wasplaats heeft licht verhoogde waarden voor chroom en xyleen. Deze blijven echter ver onder de B-waarde.

Het grondwatermonster van peilbuis 1, ter plaatse van de voormalige olietank laat licht verhoogde waarden zien voor de vluchtige aromaten Tolueen en Xyleen tot boven de A-waarde. De concentratie minerale is sterk verhoogd tot 1100 mg/kg ds. Dit is boven de C-waarde.

6.0 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit de resultaten van het indicatief milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd op het bedrijfsterrein van autoschade Jan Masman aan de Wannestraat 30 te Dalfsen volgt dat de grond geen verontreinigingen bevat.

Het grondwater ter plaatse van de wasplaats is zeer licht verontreinigd en geeft geen aanleiding tot maatregelen.

Het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank is sterk verontreinigd met minerale olie en licht verontreinigd met vluchtige aromaten.

Aanbevolen wordt de verontreiniging rond B-1 nader uit te karteren middels drie extra peilbuizen. De watermonsters zullen worden getoetst op minerale olie en vluchtige aromaten.
Op basis van deze resultaten kan bepaald worden hoe de verontreiniging het beste kan worden verwijderd.

Tabel 1 Analyseresultaten grondmengmonsters in mg/kg d.s. en toetsing V.R.O.M.-tabel

Monstercode (diepte m- m.v.) / Parameter:	B-2 t/m B-5 (0,0 - 1,50)		B-1 (0,0 - 1,50)		A-waarde
PAK (10, VROM)					
Naftaleen	< 0,01	-			0,01
Fenanthreen	< 0,10	-			0,1
Antraceen	< 0,10	-			0,1
Fluorantheen	< 0,10	-			0,1
Chryseen	0,04	A			0,01
Benzo(a)anthraceen	< 0,10	-			1,0
Benzo(a)pyreen	< 0,10	-			0,1
Benzo(k)fluoran-theen	0,02	-			10
Indeno(1,2,3-c,d) pyreen	< 0,01	-			10
Benzo(ghi)peryleen	< 0,01	-			10
PAK (10) tot.	< 1,0	-			1
Metalen:					
Cadmium	< 0,40	-			1
Chroom	< 10,0	-			100
Koper	7,7	-			35
Kwik	< 0,10	-			0,3
Lood	14	-			85
Zink	19	-			150
Arseen	< 10,0	-			30
Cyanide (totaal)	< 1,0	-			5
EOX	1,05	A			0,1
Min. olie (G.C.)			< 50	-	50
Droge stof (gew. %)	88,5		89,5		

De referentiewaarde is gebaseerd op een gemiddelde bodemopbouw met een geschat organisch stofgehalte van 10% en een geschat lutumgehalte van 25%.

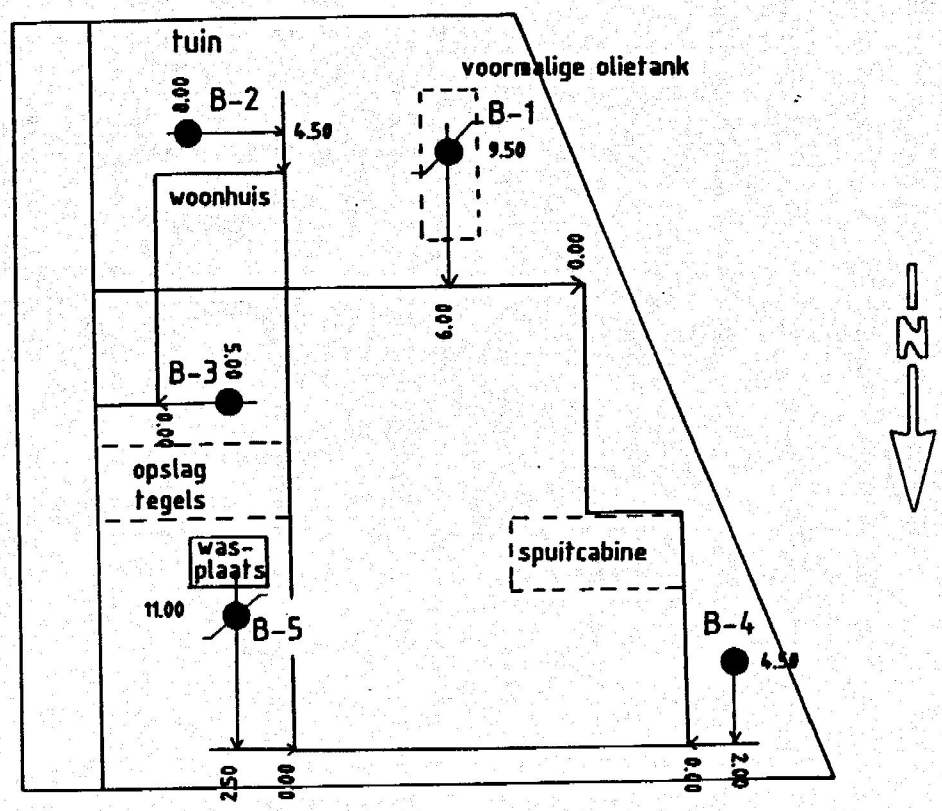
< = kleiner dan
n.a. = niet aantoonbaar
- = concentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde
A = concentratie hoger dan de A-waarde, doch lager dan de B-waarde
B = concentratie hoger dan of gelijk aan de B-waarde, doch lager dan de C-waarde
C = concentratie hoger dan of gelijk aan de C-waarde.

Tabel 2 Analyseresultaten grondwatermonsters in µg/l en toetsing V.R.O.M.-tabel

Monstercode (diepte filter m- m.v.) / Parameter:	B-1 (2,0 - 3,0)		B-5 (2,0 - 3,0)		A-waarde
Lood			< 1,0	-	15
Chroom			2,0	A	1
Koper			8,1	-	15
Cadmium			0,26	-	1,5
Zink			59	-	150
Arseen			< 1,0	-	10
Kwik			< 0,05	-	0,05
Vluchtige aromaten					
Benzeen	< 0,2	-	< 0,2	-	0,2
Tolueen	0,54	A	< 0,5	-	0,2
Ethylbenzeen	< 0,5	-	< 0,5	-	0,2
Xylenen	8,7	A	1,35	A	0,2
Minder vluchtige koolwaterstoffen			< 10	-	
Vluchtige gehal. koolwaterstofen			< 1,0	-	
E.O.X			< 1,0	-	1
Minerale olie	1100	C			50
Geleidingsvermogen	40,0		46,0		
pH	6,61		6,65		

< = kleiner dan
n.a. = niet aantoonbaar
- = concentratie lager dan of gelijk aan de A-waarde
A = concentratie hoger dan de A-waarde, doch lager dan de B-waarde
B = concentratie hoger dan of gelijk aan de B-waarde, doch lager dan de C-waarde
C = concentratie hoger dan of gelijk aan de C-waarde

WANNESTRAAT



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

Maten in meters

Schaal

wiertsema & partners

Projekt: AUTOSCHADE JAN MASMAN TE DALFSEN

Opdracht VN-7746

Bijlage 1

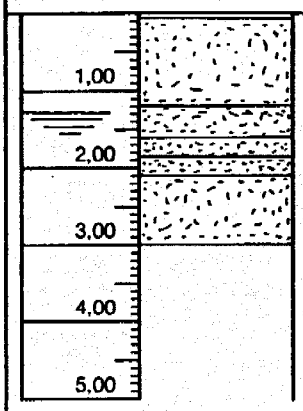
SITUATIE

Get. 5.1.2e

Dat. 13-05-93

DIEPTE IN METERS MINUS MAAIVELD

B-1

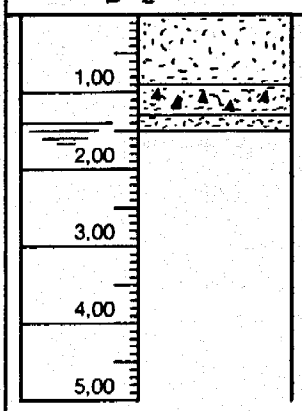


0,00-0,07 m- m.v. KLINKER
0,07-1,20 m- m.v. ZAND, fijn, bruin
1,20-1,60 m- m.v. ZAND, fijn, lichtgrijs/lichtbruin
1,60-1,85 m- m.v. ZAND, fijn, grijs
1,85-2,10 m- m.v. ZAND, fijn, grijs, zeer lichte huisbrandoliegeur
2,10-3,00 m- m.v. ZAND, fijn/matig fijn, grijs, zeer lichte/lichte huisbrandoliegeur

Filter geplaatst van 2,00-3,00 m- m.v.

GRONDWATERSTAND = ± 1,30 m- m.v.

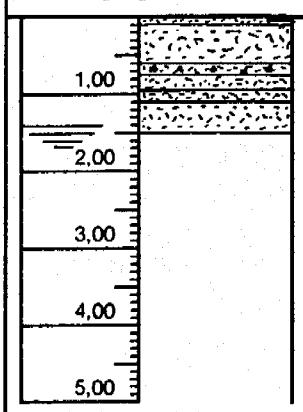
B-2



0,00-0,90 m- m.v. ZAND, fijn, bruin
0,90-1,30 m- m.v. ZAND, fijn, bruin, puin
1,30-1,50 m- m.v. ZAND, fijn, lichtbruin/lichtgrijs, weinig roestsporen

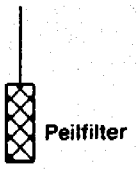
GRONDWATERSTAND = ± 1,40 m- m.v.

B-3



0,00-0,10 m- m.v. ZAND, humeus, fijn, bruin
0,10-0,60 m- m.v. ZAND, fijn, bruingrijs
0,60-0,75 m- m.v. ZAND, fijn, bruin, roestsporen, weinig puin
0,75-0,95 m- m.v. ZAND, fijn/matig fijn, donkergrijs
0,95-1,10 m- m.v. ZAND, fijn, bruin
1,10-1,50 m- m.v. ZAND, fijn, grijs/donkergrijs

GRONDWATERSTAND = ± 1,40 m- m.v.





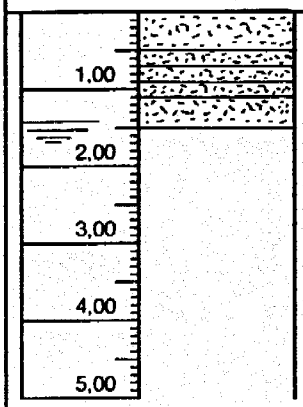
Geroerd monster

Ongeroerd monster

Projekt: AUTOSCHADE JAN MASMAN TE DALFSEN	Opdr.nr. : VN-7746	wiertsema & partners
	Boringnr.: B-1 t/m B-3	
BOORSTATEN	Datum : 21-04-1993	

DIEPTE IN METERS MINUS MAAIVELD

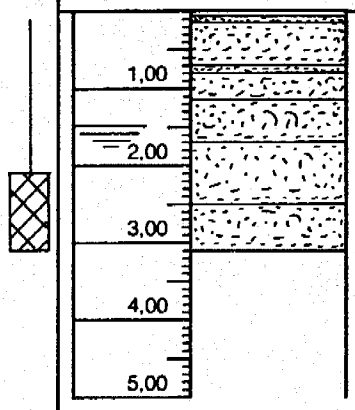
B-4



0,00-0,50 m- m.v. ZAND, fijn, donkerbruin
0,50-0,70 m- m.v. ZAND, fijn, donkerbruin, weinig roestsporen
0,70-0,90 m- m.v. ZAND, fijn, donkerbruin
0,90-1,10 m- m.v. ZAND, fijn, lichtbruin, weinig roestsporen
1,10-1,50 m- m.v. ZAND, fijn, bruingrijs

GRONDWATERSTAND = ± 1,40 m- m.v.

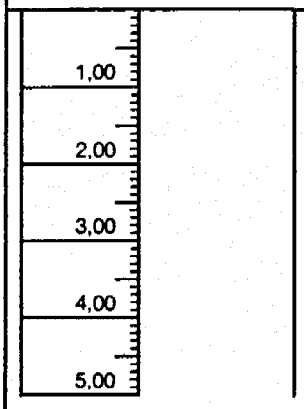
B-5

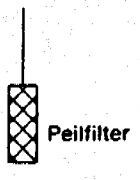


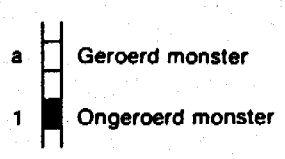
0,00-0,05 m- m.v. TEGEL
0,05-0,15 m- m.v. ZAND, fijn, bruin
0,15-0,70 m- m.v. ZAND, fijn/matig fijn, lichtgrijs, opgebracht
0,70-0,80 m- m.v. ZAND, fijn, bruin/grijs
0,80-1,15 m- m.v. ZAND, fijn, grijs/donkergrijs
1,15-1,70 m- m.v. ZAND, fijn, donkergrijs
1,70-2,50 m- m.v. ZAND, fijn/matig fijn, lichtgrijs
2,50-3,10 m- m.v. ZAND, fijn/matig fijn, bruingrijs

GRONDWATERSTAND = ± 1,50 m- m.v.

Filter geplaatst van 2,10-3,10 m- m.v.







Projekt: AUTOSCHADE JAN MASMAN TE DALFSEN	Opdr.nr. : VN-7746	wiertsema & partners
	Boringnr.: B-4/B-5	
BOORSTATEN	Datum : 21-04-1993	

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Bijlage 2

Analyserapport : 77555
Blad : 1 van 1
Opdrachtgever : Wiertsema en Partners
Project : VN-7746 Dalfsen
Datum aangeleverd: 23 april 1993
Analyses gereed : 29 april 1993
Controlegetal : 930429-150906-18610

Monsteromschrijving:
1.: 930403986 Grond; B-02 t/m B-05; (0.00-1.50)
2.: 930403987 Grond; B-01; (0.00-1.50)

			1.	2.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	88,5	89,5
Zware metalen (VPR C85-01: ICP)				
Chroom		(mg/kg ds)	< 10,0	
Koper		(mg/kg ds)	7,7	
Zink		(mg/kg ds)	19	
Cadmium		(mg/kg ds)	< 0,40	
Lood		(mg/kg ds)	14	
Arseen		(mg/kg ds)	< 10,0	
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	< 0,10	
Cyanide-tot.compl.	(EPA 335.3)	(mg/kg ds)	< 1,0	
PAK's VROM (Aceton extr., HPLC)				
Naftaleen		(mg/kg ds)	< 0,01	
Fenanthreen		(mg/kg ds)	< 0,10	
Anthraceen		(mg/kg ds)	< 0,10	
Fluorantheen		(mg/kg ds)	< 0,10	
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	< 0,10	
Chryseen		(mg/kg ds)	0,04	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	0,02	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	< 0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	< 0,01	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	< 0,01	
P.A.K.'s VROM Totaal		(mg/kg ds)	< 1,0	
E.O.X.	(VPR C85-15)	(mg/kg ds)	1,05	
Minerale olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C8 - C12		(mg/kg ds)		< 20
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)		< 20
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)		< 20
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)		21
Totaal minerale olie		(mg/kg ds)		< 50

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Dit papier is minder milieubelastend

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 78222
Blad : 1 van 2
Opdrachtgever : Wiertsema en Partners
Project : VN 7746 Dalfsen Hasmeer
Datum aangeleverd: 5 mei 1993
Analyses gereed : 12 mei 1993
Controlegetal : 930512-143723-52453

Bijlage 3

Monsteromschrijving:
1.: 930500825 Grondwater; Pb 01
2.: 930500826 Grondwater; Pb 05

			1.		2.
Metalen, AAS-grafietoventechniek					
Lood	(NEN 6429)	(ug/l)			< 1,0
Chroom	(NEN 6444)	(ug/l)			2,0
Koper	(NEN 6454)	(ug/l)			8,1
Cadmium	(NEN 6458)	(ug/l)			0,26
Zink	(NEN 6443)	(ug/l)			59
Arseen	(NEN 6432)	(ug/l)			< 1,0
Kwik	(NEN 6445)	(ug/l)			< 0,05
Vluchtige aromaten (VPR C85-10: GC)					
Benzeen		(ug/l)	< 0,2		
Tolueen		(ug/l)	0,54		
Ethylbenzeen		(ug/l)	< 0,5		
Xylenen		(ug/l)	8,7		
Totaal vluchtige aromaten		(ug/l)	9,2		
Screening BTEX (GC-FID)					
Benzeen		(ug/l)			< 0,2
Tolueen		(ug/l)			< 0,5
Ethylbenzeen		(ug/l)			< 0,5
Xylenen		(ug/l)			1,35
Totaal BTX		(ug/l)			1,35
Minder vl. koolwaterstoffen		(ug/l)			< 10
Screening LHKW (GC-ECD)					
1.1.-Dichlooretheen		(ug/l)			< 1,0
Dichloormethaan		(ug/l)			< 1,0
trans-1.2.-Dichlooretheen		(ug/l)			< 1,0
Trichloormethaan		(ug/l)			< 1,0
1.1.1.-Trichloorethaan		(ug/l)			< 1,0
Tetrachloormethaan		(ug/l)			< 1,0
Trichlooretheen		(ug/l)			< 1,0
Broomdichloormethaan		(ug/l)			< 1,0
1.1.2.-Trichloorethaan		(ug/l)			< 1,0
Chloordibroommethaan		(ug/l)			< 1,0
Tetrachlooretheen		(ug/l)			< 1,0
Tribroommethaan		(ug/l)			< 1,0
1.1.2.2.-Tetrachloorethaan		(ug/l)			< 1,0
Totaal vluchtige gehal. koolw.		(ug/l)			< 1,0
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)			< 1,0
Minerale olie GC (VPR C85-19)					
Fractie C8 - C12		(ug/l)	280		
Fractie C12 - C22		(ug/l)	740	(pet)	
Fractie C22 - C30		(ug/l)	84	(onb)	
Fractie C30 - C40		(ug/l)	< 50		
Totaal minerale olie		(ug/l)	1.100		

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

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Dit papier is minder milieubelastend

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Bijlage 4

Analyserapport : 78222
Blad : 2 van 2
Opdrachtgever : Wiertsema en Partners
Project : VN 7746 Dalfsen Masmeer
Datum aangeleverd: 5 mei 1993
Analyses gereed : 12 mei 1993
Controlegetal : 930512-143723-52453

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: Een onbekende oliesoort.

pet Olie-indicatie: Petroleum.

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Dit papier is minder milieubelastend

Toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in een standaard bodem met 25% lutum en 10% humus.

N.B.: Tabel niet los van tekst ** te gebruiken.

Indicatieve richtwaarden A: referentiewaarde
B: toetsingswaarde t.b.v. (nader) onderzoek
C: toetsingswaarde t.b.v. saneringsonderzoek

Voorkomen in:	grond en slib (mg/kg (droge stof)			grondwater en oppervlaktewater (µg/l)		
Komponent/niveau	A	B	C	A	B	C
I Metalen						
Cr Chroom	100	250	800	1	30	200
Co Cobalt	20	50	300	20	50	200
Ni Nikkel	35	100	500	15	50	200
Cu Koper	35	100	500	15	50	200
Zn Zink	150	500	3000	150	200	800
As Arseen	30	30	50	10	30	100
Mo Molybdeen	10	40	200	5	20	100
Cd Cadmium	1	5	20	1,5	2,5	10
Sn Tin	20	50	300	10	30	150
Ba Barium	200	400	2000	50	100	500
Hg Kwik	0,3	2	10	0,05	0,5	2
Pb Lood	85	150	600	15	50	200
II. Anorganische verontreinigingen						
NH^+ (als N)	-	-	-	-	1000	3000
F-totaal	400	400	2000	300	1200	4000
CN-als vrij ion	1	10	100	5	30	100
CN-totaal-complex	5	50	500	10	50	200
S-totaal	2	20	200	10	100	300
Br-totaal	20	50	300	300	500	2000
PO_4 (als P)	-	-	-	-	200	700
III. Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,05	0,5	5	0,2	1	5
Ethylbenzeen	0,05	5	50	0,2	20	60
Tolueen	0,05	3	30	0,2	15	50
Xylenen	0,05	5	50	0,2	20	60
Fenolen	0,05	1	10	0,2	15	50
Aromaten-totaal	0,1	7	70	1	30	300

*) De concentraties dienen beschouwd te worden in samenhang met de functie van de bodem en de lokale verontreinigingssituatie.

**) Voor volledige tekst zie leidraad bodemsanering 7e part. herziening, 1991, waarin richtlijnen van het Ministerie van V.R.O.M. inzake bodemverontreinigings problematiek zijn vastgelegd.

Voorkomen in:	grond en slib (mg/kg (droge stof)			grondwater en oppervlaktewater (µg/l)		
Komponent/niveau	A	B	C	A	B	C
IV Polycyclische koolwaterstoffen						
Naftaleen	0,01	5	50	0,2	7	30
Antraceen	0,1	10	100	0,005	2	10
Fenantreen	0,1	10	100	0,005	2	10
Fluoranteen	0,1	10	100	0,005	1	5
Chryseen	0,01	5	50	0,005	0,5	2
Benzo(a)antraceen	1	5	50	0,005	0,5	2
Benzo(a)pyreen	0,1	1	10	0,005	0,2	1
Benzo(k)fluoranteen	10	5	50	0,005	0,5	2
Indeno(1,2,3cd)pyreen	10	5	50	0,005	0,5	2
Benzo(ghi)peryleen	10	10	100	0,005	1	5
PAK-totaal	1	20	200	0,02	10	40
V. Gechloreerde koolwaterstoffen (CKS)						
Alifatische CKS individueel ***	0,001	5	50	0,01	10	50
Alifatische CKS totaal	-	7	70	-	15	70
Cl.benzenen indiv.	0,01	1	10	0,01	0,3	2
Cl.benzenen totaal	-	2	20	-	1	5
Cl.fenolen indiv.	0,01	0,5	5	0,01	0,3	1,5
Cl.fenolen totaal	-	1	10	-	0,5	2
Cl.FCK's totaal	0,01	1	10	0,01	0,2	1
PCB's totaal ***	0,01	1	10	0,01	0,2	1
E.O.Cl. totaal	0,1	8	80	1	15	70
VI. Bestrijdingsmiddelen ***						
Org. chloor indiv.	0,01	0,5	5	0,01	0,2	1
Org. chloor totaal	-	1	10	-	0,5	2
Niet chloor indiv.	0,01	1	10	-	0,5	2
Niet chloor totaal	-	2	20	-	1	5
VII. Overige verontreinigingen						
Tetra-hydrofuran	0,1	4	40	0,5	20	60
Pyridine	0,1	2	20	0,5	10	30
Tetra-hydrothiofeen	0,1	5	50	0,5	20	60
Cyclohexanon	0,1	6	60	0,5	15	50
Styreen	0,1	5	50	0,5	20	60
Ftalaten totaal	0,1	50	500	0,5	10	50
Geoxyd.PAK totaal	1	200	2000	0,2	100	400
Minerale olie	50	1000	5000	50	200	600

***) Indien deze hoger is geldt de detectiegrens als referentie; tevens geldt voor een aantal CKS/PCB/bestrijdingsmiddelen een andere referentiewaarde.

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	14