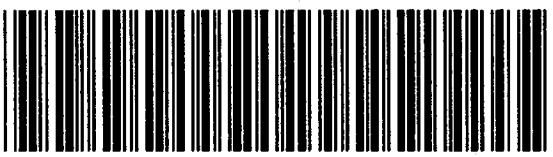
Uniek ID



N3

Hoevenweg 25

94 Bodemonderzoek Hoevenweg 25

94

BEOORDELING BODEMONDERZOEK BOUWAANVRAAG

Dossiernummer BWT:

Gegevens betreffende het perceel: oppervlakte: 1000 m²

ADRES : Hoevenweg 25

POSTCODE : 7722 PM PLAATS: DALFSEN.

Kadastraal bekend als gemeente DALFSEN, sectie N nummer 751

OPDRACHTGEVER: 5.1.2e [redacted]

ADRES : Hoevenweg 25

POSTCODE : 7722 PM PLAATS: DALFSEN.

TELEFOON : 5.1.2e [redacted]

* Datum bodemonderzoek: 15 Maart '96 geldig ? (ja)/~~nee~~

* Bodemonderzoek uitgevoerd conform NVN 5740 ? (ja)/~~nee~~

* Hypothese: ~~verdacht~~/(onverdacht)

* conclusie in overeenstemming met hypothese ? (ja)/~~nee~~

Resultaten Bodemonderzoek	grond	grondwater	opmerkingen
Min. olie	+		humus.
Chroom		+	van natuur.

\- = waarde onder de streefwaarde.
\+ = waarde tussen streefwaarde en indicatiewaarde.
++ = waarde tussen indicatiewaarde en interventiewaarde.
+++ = waarde boven de interventiewaarde.

CONCLUSIE:

(X) Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende voorschriften. Z 02

( ) Bouwvergunning verlenen met aanvullende voorschriften.

( ) Overschrijding indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.
==> Nader onderzoek noodzakelijk.

( ) Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.

( ) _____

gecontroleerd door: 5.1.2e [redacted] datum: 15-04-1996 paraaf: 5.1.2e [redacted]

7.2 Conclusie

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat, hoewel de concentraties verontreinigende stoffen niet alle beneden de streefwaarden zijn gemeten, de kwaliteit van de bodem op de onderzoekslokatie geen belemmering vormt voor de bouwplannen op de lokatie. Voorwaarde is wel dat de in de ondergrond aangetroffen zintuiglijk verontreinigde grond verwijderd wordt.

Wanneer bij de bouwwerkzaamheden niet met een gesloten grondbalans wordt gewerkt, dient rekening gehouden te worden met het feit dat de vrijkomende grond niet universeel hergebruikt mag worden. Formeel dient deze grond namelijk als afvalstof te worden beschouwd. Het is aan te raden deze grond op de lokatie zelf te verwerken.

ontv: 28/3

Verkennend bodemonderzoek

Maatschap Westerhof

Hoevenweg 25

te Dalfsen.

milieu adviesburo nillesen

Duit 3b, 8305 BB, Emmeloord
Tel. 0527-620931 Fax. 0527-610608

25 maart 1996

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING. 3

2. HISTORISCH ONDERZOEK. 4

3. HYPOTHESE 4

4. VELDWERKZAAMHEDEN. 5

5. BODEMOPBOUW 5

6. LABORATORIUMONDERZOEK. 6

7. BEOORDELING ANALYSERESULTATEN 7

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 8

Bijlagen:

1. situatie boorpunten
2. boorprofielen
3. analyseresultaten
4. toetsingstabel

1. Inleiding.

In opdracht van maatschap Westerhof heeft Milieu adviesburo Nillesen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Hoevenweg 25 te Dalfsen.

Het onderzoek is uitgevoerd in maart 1996. De oppervlakte van de onderzochte locatie bedraagt ca. 1000 m^2.

De aanleiding van het uitgevoerde bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bedrijf met een veestal. Dit rapport is met name opgesteld ten behoeve van de bouwaanvraag voor de veestal.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, zoals beschreven in de NVN 5740 (1e druk, september 1991).

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of er op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor er belemmeringen kunnen zijn voor de voorgenomen bouw. Bij de opzet van dit onderzoek is er van uitgegaan dat de locatie als "niet" verdacht kan worden aangemerkt. Deze hypothese is gesteld naar aanleiding van de beschikbare gegevens van de eigenaar.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek en zijn de analyseresultaten conform de richtlijnen van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 9 mei 1994) geïnterpreteerd.

In het rapport zullen de volgende zaken aan de orde komen:

- historisch onderzoek
- veldwerkzaamheden
- laboratoriumonderzoek
- beoordeling analyseresultaten
- conclusies en aanbevelingen

2. Historisch onderzoek.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoevenweg 25 te Dalfsen. In de directe omgeving van de locatie zijn hoofdzakelijk agrarische bedrijven van derden aanwezig. Tot op heden heeft de onderzochte locatie altijd een agrarische bestemming gehad. Het terrein is tot op heden gebruikt als weiland voor de koeien.

Telefonisch is de gemeente gevraagd naar eventuele bijzonderheden betreffende de locatie. Dit heeft geen informatie opgeleverd die zou kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook uit de informatie van de opdrachtgever kan niet worden opgemaakt dat de op locatie potentieel verontreinigende activiteiten hebben plaatsgevonden die mogelijk hebben geleid tot verontreiniging van de grond en / of het grondwater.

Ook in de directe omgeving van de te onderzoeken locatie hebben volgens de verkregen informatie, geen activiteiten of handelingen plaatsgevonden die zouden hebben kunnen leiden tot bodemverontreiniging.

3. Hypothese.

Op basis van de verzamelde informatie over de vroegere en het huidige gebruik van de locatie, mag worden verwacht dat de bodem ter plaatse niet verontreinigd is. Op grond van het vooronderzoek kan derhalve worden gesteld dat de locatie **niet verdacht** is. De onderzoeksstrategie is derhalve afgestemd op deze hypothese.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd zoals aangegeven in bijlage A van de Nederlandse VoorNorm 5740.

4. Veldwerkzaamheden.

Voorafgaande aan de veldwerkzaamheden is de oppervlakte van het terrein geïnspecteerd op het voorkomen van eventuele verontreinigingen. Hier zijn geen afwijkingen waargenomen die op mogelijke bodemverontreiniging wijzen.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 maart 1996. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn hiertoe 8 boringen uitgevoerd tot 0,5 m -mv (= meter - maaiveld). Van deze boringen zijn er drie doorgezet tot 2,0 m -mv. Van iedere boring is per 0,5 m een representatief monster samengesteld.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele verontreinigingen. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de boringen geen waarnemingen gedaan die zouden kunnen wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

Boring 8 is doorgezet tot 2,7 m -mv en afgewerkt tot peilbuis (filterstelling 1,7 - 2,7 m -mv). In bijlage 1 zijn de locaties van de boringen en de peilbuis weergegeven.

In het laboratorium zijn van de genomen grondmonsters, mengmonsters samengesteld. In onderstaande tabel wordt hiervan een overzicht gegeven.

naam	boringen	diepte
mengmonster 1	1,2,3,5 en 7	0,0 - 0,5 m -mv.
mengmonster 2	1,4 en 7	0,9 - 1,3 m -mv.

Zoals reeds vermeld is boring 8 doorgezet tot 2,7 m -mv en afgewerkt tot peilbuis. Het filter van de peilbuis heeft een lengte van 1 meter. Na plaatsing en voor bemonstering is de peilbuis grondig afgepompt. De grondwaterstand bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op circa 0,80 m - mv.

5. Bodemopbouw.

Tijdens de veldwerkzaamheden is van elke boring een profielbeschrijving gemaakt. De bodemopbouw ziet er globaal als volgt uit:

diepte in m -mv.	grondsoort	overige waarnemingen
0,0 - 0,5	humeus	
	matig fijn zand	geel / bruin
0,5 - 0,9	matig fijn zand	geel / bruin
0,9 - 2,7 (max boordiepte)	matig fijn / grof zand	geel

In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van de profielbeschrijvingen.

6. Laboratoriumonderzoek.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door Biochem Laboratorium B.V., Het milieulab te Zoetermeer (STERlab).

Het mengmonster van de bovengrond is geanalyseerd op onderstaande componenten (NVN-pakket bovengrond):

- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)
- organische stof en lutum
- droge stof

Het mengmonster van de ondergrond is geanalyseerd op onderstaande componenten (NVN-pakket ondergrond):

- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige aromatische chloorkoolwaterstoffen
- organische stof en lutum
- droge stof

Het grondwatermonster is geanalyseerd op de aanwezigheid van (NVN-pakket grondwater):

- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) en arseen
- extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige aromatische chloorkoolwaterstoffen
- fenol-index

De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NVN-5740. De analyseresultaten van de onderzochte grondmengmonsters en het watermonster, zijn weergegeven in bijlage 3.

7. Beoordeling analyseresultaten.

De resultaten van het onderzoek worden beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden uit de circulaire Interventiewaarden Bodemsanering van het Ministerie van VROM (mei 1994).

De richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van de verontreiniging in te schatten.

- De streefwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding van de streefwaarde is een indicatie voor een lichte verontreiniging.

- De interventiewaarde geeft het concentratieniveau in de bodem aan, waarboven de functionele eigenschappen voor mens, plant en dier, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. Bij gehalten boven de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging.

- Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige verontreiniging. Als criterium hiervoor wordt overschrijding van het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde gehanteerd. Overschrijding van de (streefwaarde + interventiewaarde) / 2 is een indicatie voor een matige verontreiniging.

De streef- en interventiewaarden in de grond zijn afhankelijk van het lutum- en organische stof percentage van deze grond. Voor berekening van de toetsingswaarden is gebruik gemaakt van de formules zoals vermeld in de genoemde circulaire.

De streef- en interventiewaarden mogen niet als strikte normen worden gezien. Deze moeten tezamen met de locale situatie, de functie en het gebruik van het terrein en de geohydrologische situatie worden beoordeeld om het risico voor de volksgezondheid en / of aantasting van het milieu in te schatten.

In bijlage 4 zijn de gemeten analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters weergegeven.

De toetsingstabel voor de beoordeling van de concentratie-niveaus in de bodem is weergegeven in bijlage 4.

Na vergelijking van de gemeten waarden met de toetsingswaarden kan het volgende worden geconcludeerd.

Grond.

In mengmonster 1 (boringen 1,2,3,5 en 7 : diepte 0,0 - 0,5 m -mv) is het minerale olie gehalte licht verhoogd aangetroffen ten opzichte van de streefwaarde. Het gevonden gehalte bedraagt 69 mg / kg droge stof terwijl de berekende streefwaarde 22 mg / kg droge stof bedraagt. De oorzaak van deze lichte verhoging is te vinden in de aanwezigheid van humus in het monster (zie opmerking laboratorium).
Alle andere onderzochte parameters komen voor in een concentratie welke kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectiegrens.

In mengmonster 2 (boringen 1,4 en 7 ; diepte 0,9 - 1,3 m -mv) komen alle onderzochte parameters voor in een concentratie welke kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectiegrens.

Grondwater.

De resultaten van het grondwater uit de peilbuis geven weer dat het chroomgehalte licht verhoogd is ten opzichte van de streefwaarde. De gevonden waarde voor chroom bedraagt 1,3 ug / liter terwijl de streefwaarde voor chroom 1,0 bedraagt. De gevonden waarde blijft echter ruim beneden de waarde voor naderonderzoek (Cr. = 16 ug / liter).

De overige onderzochte parameters blijven beneden de streefwaarden of detectiegrenzen.

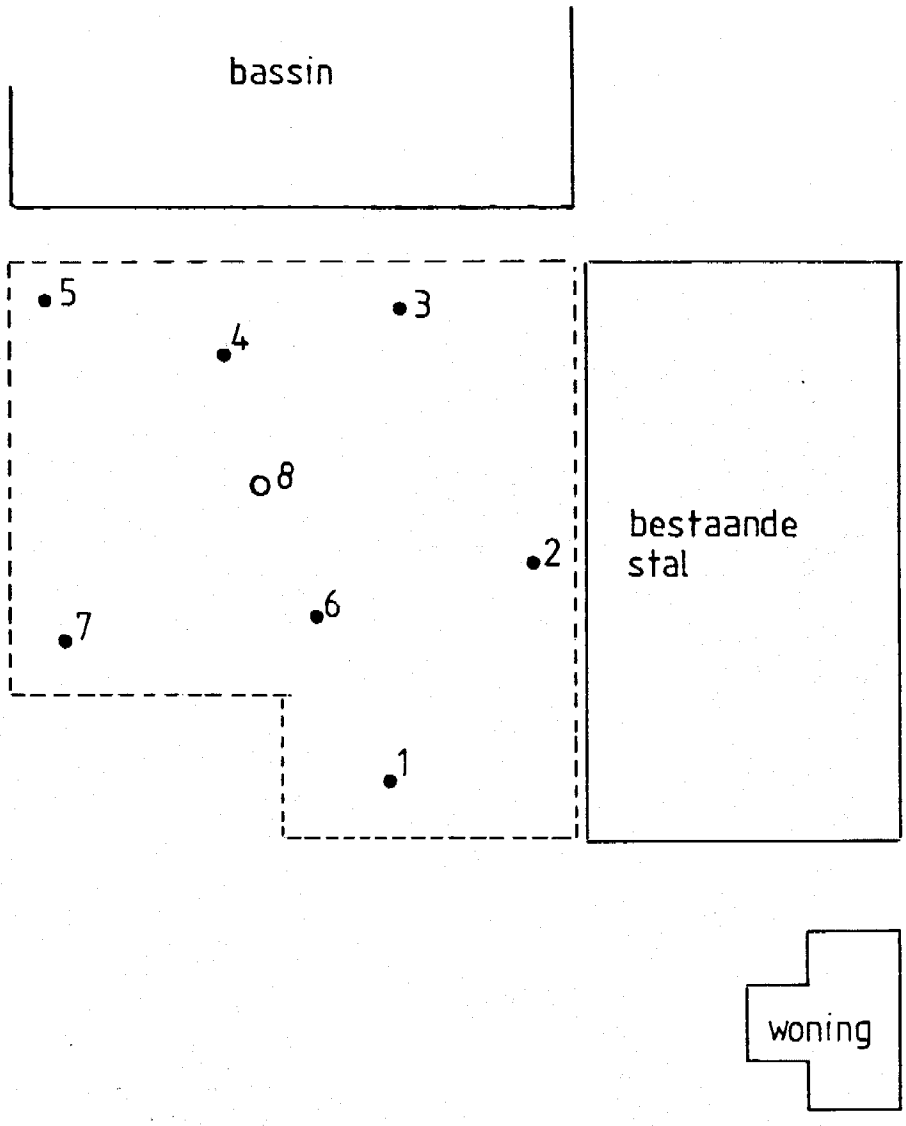
8. Conclusies en aanbevelingen.

Op basis van het uitgevoerde veldonderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en het laboratoriumonderzoek, kan het volgende worden geconcludeerd:

Gelet op de onderzoeksresultaten van alle parameters in de grond- en grondwatermonster(s), bestaan er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen of beperkingen ten aanzien van de voorgenomen bouw van een veestal.

Bijlage 1

Situatie boorpunten



---- = grens onderzoeksgebied

●7 = boring met nummer

○8 = peilbuis met nummer

Maatschap Westerhof
Hoevenweg 25
7723 PM Dalfsen

Noord

Betreft : bodemonderzoek Schaal 1 : 500 Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 2

Boorprofielen

Boorprofielen

Boringnummer	diepte in m -mv.	profielbeschrijving	zintuiglijke waarnemingen
1.	0,0 - 0,5	humeus matig fijn zand	bruin
	0,5 - 2,0	matig fijn / grof zand	geel
2.	0,0 - 0,3	humeus matig fijn zand	bruin
	0,3 - 0,5	matig fijn zand	geel
3.	0,0 - 0,5	humeus matig fijn zand	bruin
4.	0,0 - 0,5	humeus matig fijn zand	bruin
	0,3 - 0,5	matig fijn zand	geel
	0,5 - 2,1	matig fijn / grof zand	geel
5.	0,0 - 0,5	humeus matig fijn zand	bruin
6.	0,0 - 0,5	humeus matig fijn zand	bruin
7.	0,0 - 0,4	humeus matig fijn zand	bruin
	0,4 - 0,5	matig fijn zand	geel
8. (Peilbuis)	0,0 - 0,5	humeus matig fijn zand	bruin
	0,3 - 0,5	matig fijn zand	geel
	0,5 - 2,7	matig fijn / grof zand	geel

Mengmonster 1	0,0 - 0,5	boringen 1,2,3,5 en 7
Mengmonster 2	0,9 - 1,3	boringen 1,4 en 7

Bijlage 3

Analyseresultaten

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 159415
Blad : 1 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : Westerhof Dalfsen
Datum aangeleverd: 18 maart 1996
Analyses gereed : 22 maart 1996
Controlegetal : 960322-141740-48094

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960310361 Grond; MM 1; B1,2,3,5 en 7; (0.0-0.5)
P0604863
2.: 960310362 Grond; MM 2; B1,4 en 7; (0.9-1.3)
P0604867
3.: 960310363 Grondwater; Pb 8

				1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	84,3	82,5	
Organisch stof (gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)	(NEN 5754)	(% op ds)	Q	4,3	< 1,0	
Lutum	(NEN 5753, sedigraaf)	(% op ds)	Q	< 2,0	< 2,0	
Metalen	(ICP, NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0	
Koper		(mg/kg ds)	Q	6,4	< 5,0	
Zink		(mg/kg ds)	Q	39	< 10	
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2	
Lood		(mg/kg ds)	Q	17	< 10	
Arseen		(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10	
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	
BTEX+Naftaleen	(ontw. NEN 5732, GCMS)					
Benzeen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
Tolueen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
Ethylbenzeen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
p+m-Xyleen		(mg/kg ds)	Q		< 0,02	
o-Xyleen		(mg/kg ds)	Q		< 0,02	
Totaal BTEX		(mg/kg ds)	Q		< 0,2	
Som Xylenen		(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q		< 0,5	

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Dit papier is minder milieubelastend.

het *milieu*lab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 159415
Blad : 2 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : Westerhof Dalfsen
Datum aangeleverd: 18 maart 1996
Analyses gereed : 22 maart 1996
Controlegetal : 960322-141740-48094

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960310361 Grond; MM 1; B1,2,3,5 en 7; (0.0-0.5)
P0604863
2.: 960310362 Grond; MM 2; B1,4 en 7; (0.9-1.3)
P0604867
3.: 960310363 Grondwater; Pb 8

			1.	2.	3.
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenaftyleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluoreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fenanthreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,02		
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	Q	< 0,3		
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	Q	< 0,2		
Vluchtige Halogeenverbindingen (ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)					
1.1-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Dichloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,05	
3-Chloorpropeen	(mg/kg ds)	Q		< 0,1	
trans-1.2-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
1.1-Dichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
cis-1.2-Dichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Trichloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
1.2-Dichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
1.1.1-Trichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,03	
Tetrachloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Broomdichloormethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Trichlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
1.1.2-Trichloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Tetrachlooretheen	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Tribroommethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Hexachloorethaan	(mg/kg ds)	Q		< 0,01	
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(mg/kg ds)	Q		< 0,3	
E.O.X. (o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	Q	< 0,1	< 0,1	

Dit papier is minder milieubelastend.

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 159415
Blad : 3 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : Westerhof Dalfsen
Datum aangeleverd: 18 maart 1996
Analyses gereed : 22 maart 1996
Controlegetal : 960322-141740-48094

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960310361 Grond; MM 1; B1,2,3,5 en 7; (0.0-0.5)
P0604863
2.: 960310362 Grond; MM 2; B1,4 en 7; (0.9-1.3)
P0604867
3.: 960310363 Grondwater; Pb 8

			1.		2.	3.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)						
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20		< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20		< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	25		< 20	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	44		< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	69	(hum)	< 50	
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)						
Chroom	(ug/l)	Q				1,3
Nikkel	(ug/l)	Q				< 5,0
Koper	(ug/l)	Q				5,8
Zink	(ug/l)	Q				< 50
Arseen	(ug/l)	Q				< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q				< 0,4
Lood	(ug/l)	Q				< 5,0
Kwik (NEN 6445)	(ug/l)	Q				< 0,05
Fenolindex (NEN 6670)	(ug/l)	Q				< 2,0
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)						
Benzeen	(ug/l)	Q				< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q				< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q				< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q				< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q				< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q				< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q				< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q				< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q				< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q				< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q				< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q				< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q				< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q				< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q				< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q				< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q				< 3,0

(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 onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Dit papier is minder milieubelastend.

het *milieulab*

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 361 66 26
Telefax 079 - 361 66 09

Analyserapport : 159415
Blad : 4 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : Westerhof Dalfsen
Datum aangeleverd: 18 maart 1996
Analyses gereed : 22 maart 1996
Controlegetal : 960322-141740-48094

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 960310361 Grond; MM 1; B1,2,3,5 en 7; (0.0-0.5)
P0604863
2.: 960310362 Grond; MM 2; B1,4 en 7; (0.9-1.3)
P0604867
3.: 960310363 Grondwater; Pb 8

			1.	2.	3.
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q		< 1,0

Opmerkingen :

hum Olie-indicatie: het monster bevat waarschijnlijk humuszuurachtige verbindingen. Mogelijkerwijs betreft het PAK-achtige verbindingen.

QUALIFIED BY STERLAB

Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het *Sterlab* register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Dit papier is minder milieubelastend.

Bijlage 4

Toetsingstabel

25-03-96 Toetsingstabel

Westerhof Dalfsen MM 1 bovengrond

S = Streefwaarde
T = Tussenwaarde van S en I
I = Interventiewaarde

Lutum: 2,0 % Humus: 4,3 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.] S	T	I
I METALEN			
arseen (As)	17,5	25,4	33,2
cadmium (Cd)	0,5	4,1	7,7
chroom (Cr)	54	130	205
koper (Cu)	19	59	99
kwik (Hg)	0,2	3,7	7,1
lood (Pb)	56	204	351
nikkel (Ni)	12	42	72
zink (Zn)	62	192	321
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (som 10)	0,43	8,8	17,2
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
minerale olie	22	1086	2150

25-03-96 Toetsingstabel

Westerhof Dalfsen MM 2 ondergrond

S = Streefwaarde
T = Tussenwaarde van S en I
I = Interventiewaarde

Lutum: 2,0 % Humus: 2,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.] S	T	I
I METALEN			
arseen (As)	16,6	24,1	31,5
cadmium (Cd)	0,5	3,8	7,0
chroom (Cr)	54	130	205
koper (Cu)	17	55	92
kwik (Hg)	0,2	3,6	7,0
lood (Pb)	54	196	337
nikkel (Ni)	12	42	72
zink (Zn)	59	181	303
III AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,01	0,11	0,20
tolueen	0,01	13,0	26,0
ethylbenzeen	0,01	5,0	10,0
xylenen (som)	0,01	2,5	5,0
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (som 10)	0,20	4,1	8,0
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
dichloormethaan	d	2,0	4,0
trichloormethaan	0,0002	1,0	2,0
tetrachloormethaan	0,0002	0,1	0,2
1,1-dichloorethaan	-	25	50
1,2-dichloorethaan	-	0,4	0,8
1,1,1-trichloorethaan	-	25	50
1,1,2-trichloorethaan	-	25	50
cis 1,2-dichlooretheen	-	25	50
trichlooretheen	0,0002	6,0	12,0
tetrachlooretheen	0,002	0,4	0,8
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
minerale olie	10	505	1000

Toetsingstabel grond en grondwater.

Waarden zijn berekend op basis van de zogenaamde standaard bodem: 10 % organische stof, 25 % lutum.

	Grond (mg/kg ds)			Water (ug/ltr)		
Stof	Streefw.	(S+I) / 2	Interv.	Streefw.	(S+I) / 2	Interv.
Metalen						
arseen	29	42	55	10	35	60
cadmium	0.8	6.4	12	0.4	3.2	6
chroom	100	240	380	1	15.5	30
koper	36	113	190	15	45	75
kwik	0.3	5.2	10	0.05	0.18	0.3
lood	85	307.5	530	15	45	75
nikkel	35	122.5	210	15	45	75
zink	140	430	720	65	432.5	800
Arom. verbindingen						
benzeen	0.05	0.525	1	0.2	15.1	30
tolueen	0.05	65.25	130	0.2	500.1	1000
ethylbenzeen	0.05	25	50	0.2	75.1	150
xylenen	0.05	20	40	0.2	35.1	70
fenolen	0.05	20	40	0.2	1000.01	2000
Polycyclische K.W.St.						
naftaleen				0.1	3505	70
fenantreen				0.02	2.5	5
antraceen				0.02	2.5	5
fluorantheen				0.005	0.5	1
benzo(a)antraceen			0.002	0.25	0.5	
chryseen				0.002	0.026	0.05
benzo(k)fluorantheen				0.001	0.0255	0.05
benzo(a)pyreen				0.001	0.0255	0.05
benzo(ghi)peryleen			0.0002	0.0251	0.05	
indeno(123-cd)pyreen				0.0004	0.0251	0.05
PAK's VROM tot.	1	20.5	40			
Chloor K.W.stoffen.						
Chloroform	0.001	5	10	0.01	200	400
tetrachloormeth.	0.001	0.5	1	0.01	5	10
trichlooretheen	0.001	30	60	0.01	250	500
tetrachlooreth.	0.01	2	4	0.01	20	40
Overigen						
minerale olie	< 50	2525	5000	50	325	600

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2