Uniek ID



N3

Brouwersweg 08

70 Bodemonderzoek Brouwersweg 8

70

BEOORDELING BODEMONDERZOEK BOUWAANVRAAG

Dossiernummer BWT:

Gegevens betreffende het perceel: **oppervlakte:** 100 M².

ADRES : Brouwersweg 8.

POSTCODE : 7722 WC **PLAATS:** Oudleusen.

Kadastraal bekend als gemeente DALFSEN, sectie _____ nummer _____

OPDRACHTGEVER: 5.1.2e [redacted]

ADRES :

POSTCODE :

TELEFOON :

* **Datum bodemonderzoek:** juni '95 **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
koper	+	+	
Min. olie / tolueen.	+-	—	natuurlijk achterg. niveau.
naftaleen / lood / arseen.	—	+	
CHROOM + NIKKEL	---	+++	wordt herbemonsterd.

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

CONCLUSIE:

0 Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende voorschriften.

0 Bouwvergunning verlenen met aanvullende voorschriften.

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

0 Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.

ø dd: 30/10 tel contact met dhr. Prins → herbemonstering grondwater.

gecontroleerd door: 5.1.2e datum: 30 okt '95 paraaf: 5.1.2e

Verkennend bodemonderzoek

5.1.2e

Brouwersweg 8

te Oudleusen.



Duit 3b, 8305 BB Emmeloord
Tel.: 05270-20931 Fax: 05270-20931

22 juni 1995

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 9

Bijlagen:

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

1. Inleiding.

In opdracht van 5.1.2e heeft Milieu adviesburo Nillesen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Brouwersweg 8 te Oudleusen.

Het onderzoek is uitgevoerd in juni 1995. De oppervlakte van de onderzochte locatie bedraagt ca. 100 m^2.

De aanleiding van het uitgevoerde bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding met een varkensstal . Onder de varkensstal komt een gierkelder. Dit rapport is met name opgesteld ten behoeve van de bouwaanvraag voor deze uitbreiding.

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 gemeente en 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 Brouwersweg 8 te Oudleusen. In de directe omgeving van de locatie zijn agrarische bedrijven aanwezig. Tot op heden heeft de onderzochte locatie altijd een agrarische bestemming gehad. Het onderzoeksterrein bestaat uit een gedeelte van een bestaande kapschuur en is verhard met tegels (30 x 30).

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 10 juni 1995. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn hiertoe 4 boringen uitgevoerd tot 0,5 m -mv (= meter - maaiveld). Van deze boringen zijn er twee 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 4 is doorgezet tot 3 m -mv en afgewerkt tot peilbuis (filterstelling 2,0 - 3,0 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, en 4	0,0 - 0,5 m -mv.
mengmonster 2	2 en 4	1,0 - 1,5 m -mv.

Zoals reeds vermeld is boring 4 doorgezet tot 3,0 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 1,10 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 - 0,1	tegel	
0,1 - 0,5	matig fijn zand	geel / bruin
0,5 - 3,0 (max boordiepte)	matig fijn 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)

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
- geleidbaarheid
- zuurgraad (pH)

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 organischestof 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, en 4 : diepte 0,0 - 0,5 m -mv) zijn enkele individuele polycyclische aromatische koolwaterstoffen in lichte mate verhoogd aangetroffen. Het gehalte aan PAK-totaal blijft echter beneden de streefwaarde. Verder is het gehalte aan koper licht verhoogd aangetroffen. Het gevonden gehalte bedraagt 22 mg / kg droge stof terwijl de berekende streefwaarde 21 mg / kg droge stof bedraagt. Het geanalyseerde minerale olie gehalte is 88 mg / kg droge stof. De berekende streefwaarde bedraagt 42 mg / kg droge stof. 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 2 en 4 ; diepte 1,0 - 1,5 m -mv) is het tolueen gehalte in lichte mate verhoogd ten opzicht van de streefwaarde. Gevonden is 0,6 mg / kg droge stof, terwijl de berekende streefwaarde 0,01 mg / kg droge stof bedraagt. Reden tot nader onderzoek is niet aanwezig gezien de tussenwaarde (streefwaarde + interventiewaarde / 2) , 13,0 mg / kg droge stof, niet overschreden wordt. Verder 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 naftaleen-, lood-, koper-, en arseen gehalte licht verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. De gevonden waarden blijven echter beneden de grens voor nader onderzoek.
Het chroom en nikkel gehalte in het grondwater overschrijden de interventiewaarde. Voor chroom is de interventiewaarde 30 ug / liter, terwijl het gevonden gehalte 38 ug / liter bedraagt. De interventiewaarde voor nikkel bedraagt 75 ug / liter en het gevonden gehalte bedraagt 78 ug / liter.
Een duidelijke oorzaak voor deze verhogingen is niet te geven. Het is mogelijk dat er sprake is van een verhoogd achtergrond gehalte in deze omgeving. Het één en ander is na te gaan bij de gemeente.
Gezien de gehalten chroom en nikkel die in de grondmonster gevonden zijn (in beide monsters kleiner dan de streefwaarde), is het onverklaarbaar waar de verhoging door wordt veroorzaakt. Ook het laboratorium heeft geen ongewone afwijkingen geconstateerd tijdens het onderzoeken van het grondwater.

De resterende 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:

Grond.

In mengmonster 1 zijn enkele individuele polycyclische aromatische koolwaterstoffen in lichte mate verhoogd aangetroffen. Het gehalte aan PAK-totaal blijft echter beneden de streefwaarde. Verder is het gehalte aan koper licht verhoogd aangetroffen. Het geanalyseerde minerale olie gehalte is licht verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. De oorzaak van deze lichte verhoging is te vinden in de aanwezigheid van humus in het monster.
Alle andere onderzochte parameters komen voor in een concentratie welke kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectiegrens.

In mengmonster 2 is het tolueen gehalte in lichte mate verhoogd ten opzicht van de streefwaarde. Reden tot nader onderzoek is niet aanwezig gezien de tussenwaarde niet wordt overschreden. Verder komen alle onderzochte parameters voor in een concentratie welke kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectiegrens.

Grondwater.

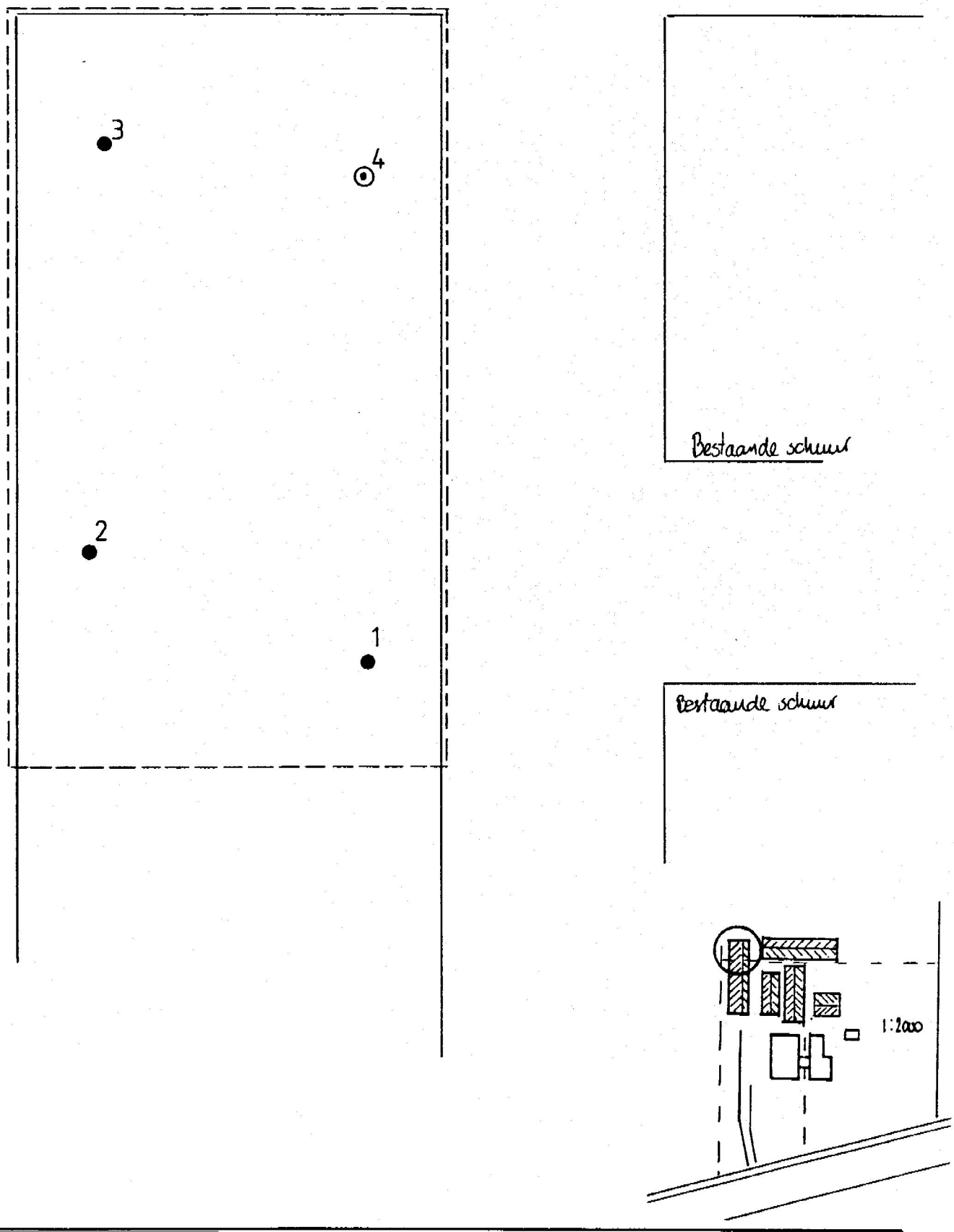
De resultaten van het grondwater uit de peilbuis geven weer dat het naftaleen-, lood-, koper-, en arseen gehalte licht verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. De gevonden waarden blijven echter beneden de grens voor nader onderzoek.
Het chroom en nikkel gehalte in het grondwater overschrijden de interventiewaarde. Een duidelijke oorzaak voor deze verhogingen is niet te geven. Het is mogelijk dat er sprake is van een verhoogd achtergrond gehalte in deze omgeving. Het één en ander is na te gaan bij de gemeente. Gezien de gehalten chroom en nikkel die in de grondmonster gevonden zijn (in beide monsters kleiner dan de streefwaarde), is het onverklaarbaar waar de verhoging door wordt veroorzaakt. Ook het laboratorium heeft geen ongewone afwijkingen geconstateerd tijdens het onderzoeken van het grondwater.

Alle overige onderzochte parameters blijven onder de streefwaarde.

Gelet op de onderzoeksresultaten van alle parameters in de grond- en grondwatermonster(s), bestaan er, met uitzondering van het gehalte chroom en nikkel in het grondwater, vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen of beperkingen ten aanzien van de voorgenomen uitbreiding met een varkensstal en een kelder ter plaatse. Geadviseerd wordt na te gaan of er sprake kan zijn van een verhoogd achtergrondgehalte. Indien dit niet het geval is, is herbemonstering van de peilbuis in eerste instantie aan te bevelen.

Bijlage 1

Situatie boorpunten



5.1.2e

O

N Z

W

Schaal 1:100 Betreft: Bodemonderzoek Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 2

Boorprofielen

Boorprofielen

Boringnummer	diepte in m -mv.	profielbeschrijving	zintuiglijke waarnemingen
1.	0,0 - 0,1	tegel	
	0,1 - 0,2	matig fijn zand	geel
	0,2 - 0,5	matig fijn zand	bruin
	0,5 - 1,0	matig fijn zand	geel
2.	0,0 - 0,1	tegel	
	0,1 - 0,2	matig fijn zand	geel
	0,2 - 0,5	matig fijn zand	bruin
3.	0,0 - 0,1	tegel	
	0,1 - 0,2	matig fijn zand	geel
	0,2 - 0,5	matig fijn zand	bruin
4. (peilbuis)	0,0 - 0,1	tegel	
	0,1 - 0,2	matig fijn zand	geel
	0,2 - 0,5	matig fijn zand	bruin
	0,5 - 3,0	matig fijn zand	geel

Bijlage 3

Analyseresultaten

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 : 134727
Blad : 2 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Datum aangeleverd: 13 juni 1995
Analyses gereed : 16 juni 1995
Controlegetal : 950616-161644-49348

Monsteromschrijving:
1.: 950627886 Grond; MM1=Boring 1,2,3,4; (0.0-0.5)
2.: 950627887 Grondwater; Peilbuis 4
3.: 950627888 Grond; MM2=Boring 2 en 4; (1.0-1.5)

			1.	2.	3.
Vluchtige Halogeenverbindingen (VPR C88-10/12, Purge&Trap, 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
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	< 20		< 20
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	88		< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	88 (hum)		< 50
Geleidbaarheid (20°C,NEN 6412)	(uS/cm)	Q		1.120	
pH (NEN 6411)		Q		6,7	
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)					
Chroom	(ug/l)	Q		38	
Nikkel	(ug/l)	Q		78	
Koper	(ug/l)	Q		31	
Zink	(ug/l)	Q		< 50	
Arseen	(ug/l)	Q		31	
Cadmium	(ug/l)	Q		< 0,4	
Lood	(ug/l)	Q		16,5	
Kwik (NEN 6445)	(ug/l)	Q		< 0,05	
Fenolindex (NEN 6670)	(ug/l)	Q		< 2,0	

(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
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 134727
Blad : 3 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 5.1.2e . 5.1.2e 5.1.2e
Datum aangeleverd: 13 juni 1995
Analyses gereed : 16 juni 1995
Controlegetal : 950616-161644-49348

Monsteromschrijving:
1.: 950627886 Grond; MM1=Boring 1,2,3,4; (0.0-0.5)
2.: 950627887 Grondwater; Peilbuis 4
3.: 950627888 Grond; MM2=Boring 2 en 4; (1.0-1.5)

			1.	2.	3.
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	1,3	
1.1-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	
Dichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,5	
3-Chloorpropeen		(ug/l)	Q	< 1,0	
trans-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	
1.1-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
cis-1.2-Dichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	
Trichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
1.2-Dichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
1.1.1-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
Tetrachloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
Broomdichloormethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
Trichlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	
1.1.2-Trichloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
Tetrachlooretheen		(ug/l)	Q	< 0,1	
Tribroommethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
1.1.2.2-Tetrachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
Hexachloorethaan		(ug/l)	Q	< 0,1	
Totaal vl. Hal. koolwaterst.		(ug/l)	Q	< 3,0	
E.O.X.	(NEN 6402)	(ug/l)	Q	< 1,0	

Opmerkingen :

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

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
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 134727
Blad : 1 van 3 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : 5.1.2e 5.1.2e 5.1.2e
Datum aangeleverd: 13 juni 1995
Analyses gereed : 16 juni 1995
Controlegetal : 950616-161644-49348

Monsteromschrijving:
1.: 950627886 Grond; MM1=Boring 1,2,3,4; (0.0-0.5)
2.: 950627887 Grondwater; Peilbuis 4
3.: 950627888 Grond; MM2=Boring 2 en 4; (1.0-1.5)

				1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	Q	77,7		84,8
Organisch stof	(NEN 6620)	(% op ds)	Q	8,4		< 1,0
Lutum	(NEN 5753, sedigraaf)	(% op ds)	Q	< 2,0		2,0
Metalen	(ICP, ontw. NEN 6426)					
Chroom		(mg/kg ds)	Q	< 10		< 10
Nikkel		(mg/kg ds)	Q	< 5,0		< 5,0
Koper		(mg/kg ds)	Q	22		< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	Q	53		< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	Q	0,3		< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	Q	13		< 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			0,60
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			0,6
Som Xylenen		(mg/kg ds)	Q			< 0,05
Naftaleen		(mg/kg ds)	Q			< 0,5
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	0,04		
Anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,10		
Pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,08		
Benzo(a)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	0,05		
Chryseen		(mg/kg ds)	Q	0,08		
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,12		
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)	Q	0,05		
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,04		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)	Q	0,03		
Dibenz(a,h)anthraceen		(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Benzo(g,h,i)peryleen		(mg/kg ds)	Q	0,05		
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)	Q	0,6		
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)	Q	0,4		
Totaal PAK's Borneff		(mg/kg ds)	Q	0,4		

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.

Bijlage 4

Toetsingstabellen

5.1.2e

MM1 bovengrond

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

Lutum: 2,0 % Humus: 8,4 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.] S	T	I
I METALEN			
arseen (As)	19,2	27,8	36,3
cadmium (Cd)	0,6	4,8	9,0
chroom (Cr)	54	130	205
koper (Cu)	21	67	112
kwik (Hg)	0,2	3,8	7,3
lood (Pb)	60	219	377
nikkel (Ni)	12	42	72
zink (Zn)	69	211	353
III AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,04	0,44	0,84
tolueen	0,04	54,6	109,2
ethylbenzeen	0,04	21,0	42,0
xylenen (som)	0,04	10,5	21,0
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
PAK (som 10)	0,84	17,2	33,6
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
dichloormethaan	d	8,4	16,8
trichloormethaan	0,0008	4,2	8,4
tetrachloormethaan	0,0008	0,4	0,8
1,1-dichloorethaan	-	25	50
1,2-dichloorethaan	-	1,7	3,4
1,1,1-trichloorethaan	-	25	50
1,1,2-trichloorethaan	-	25	50
cis 1,2-dichlooretheen	-	25	50
trichlooretheen	0,0008	25,2	50,4
tetrachlooretheen	0,008	1,7	3,4
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN			
minerale olie	42	2121	4200

5.1.2e

MM2 ondergrond

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

Lutum: 2,0 % Humus: 1,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.] S	T	I
I METALEN			
arseen (As)	16,2	23,5	30,7
cadmium (Cd)	0,4	3,5	6,6
chroom (Cr)	54	130	205
koper (Cu)	17	53	89
kwik (Hg)	0,2	3,6	6,9
lood (Pb)	53	192	330
nikkel (Ni)	12	42	72
zink (Zn)	58	177	296
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, 3, 5, 13, 17, 18, 19, 21, 22