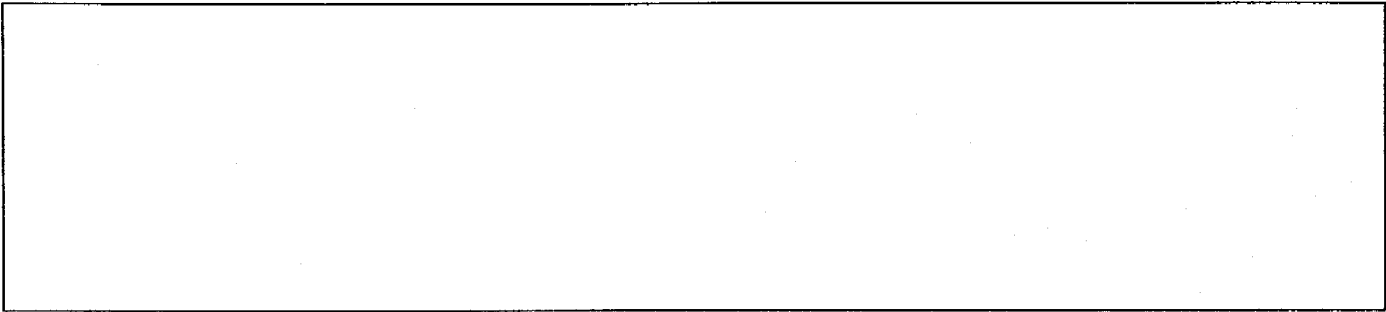
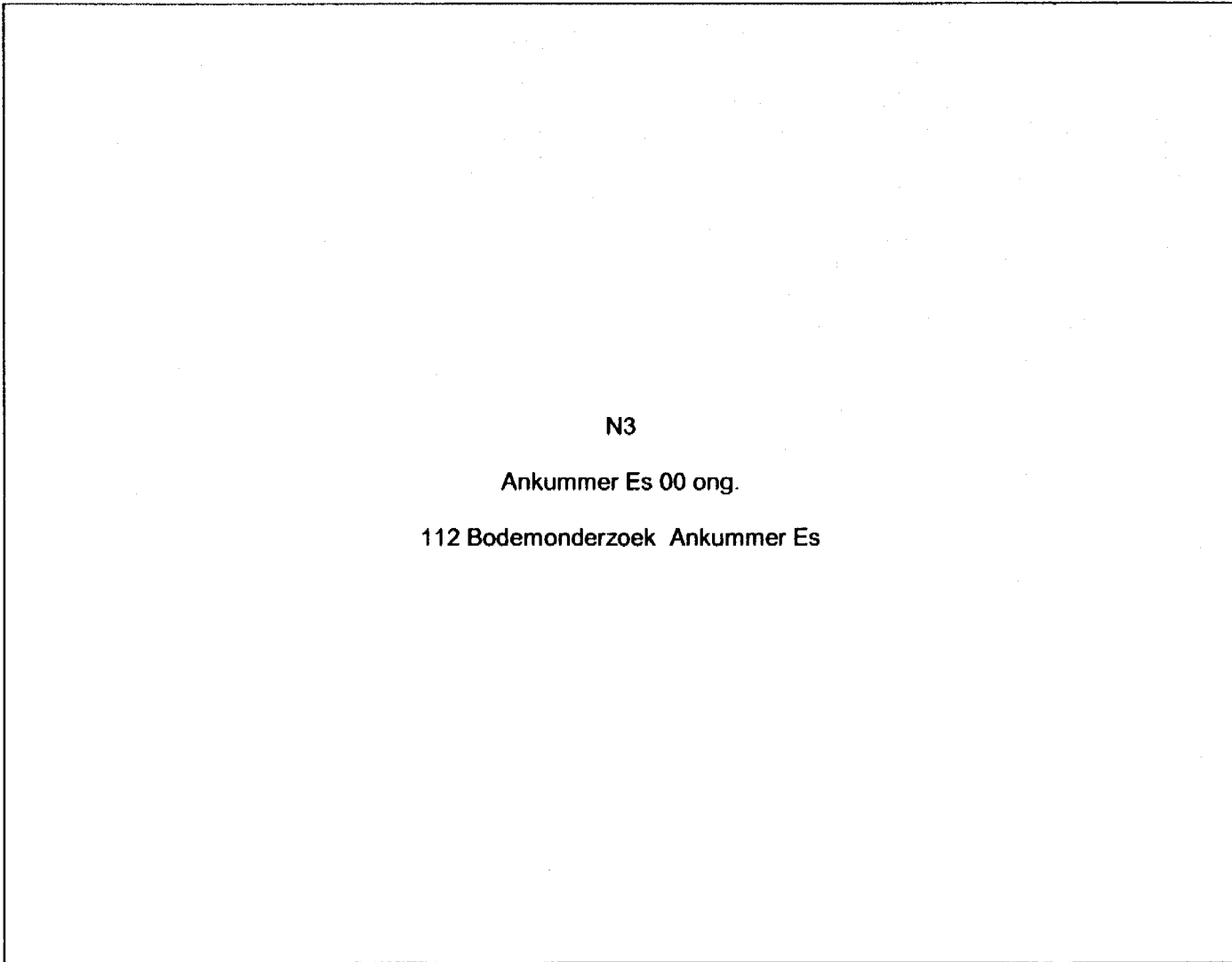




Uniek ID



* Z 0 0 2 7 3 A 2 9 D 1 *



N3

Ankummer Es 00 ong.

112 Bodemonderzoek Ankummer Es

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

**Bouwman
perceel Ankummer Es
te Dalfsen**



milieuv adviesburo nillesen

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

27 februari 1997

Inhoudsopgave

1. INLEIDING.....	3
2. HISTORISCH ONDERZOEK + HYPOTHESE.....	3
3. VELDWERKZAAMHEDEN.....	3
4. BODEMOPBOUW.....	4
5. LABORATORIUMONDERZOEK.....	5
6. BEOORDELING ANALYSERESULTATEN.....	6
7. CONCLUSIES.....	8

Bijlagen:

1. Topografisch overzicht.
2. Situatie boorpunten.
3. Boorprofielen.
4. Analyseresultaten + toetsingstabellen

1. Inleiding.

In opdracht van ^{5.1.2e} te Dalfsen heeft Milieu adviesburo Nillesen in februari 1997 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd, ter plaatse van het perceel aan de Ankummer Es te Dalfsen. De oppervlakte van de onderzoekslokatie bedraagt ca. 475 m². De ligging van de locatie is in bijlage 1 weergegeven.

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

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of er op de locatie bodemverontreiniging aanwezig is, waardoor er belemmeringen zijn voor toekomstige gebruik van de locatie. 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 opdrachtgever.

In het onderhavige rapport is verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek, en zijn de analyseresultaten conform de richtlijnen van het Ministerie van VROM (Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering, 9 mei 1994) geïnterpreteerd. Voor wat betreft de PAK's (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen) zijn de resultaten getoetst aan de "Circulaire Interventiewaarde bodemsanering voor PAK", 13 juni 1996.

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- 2. Historisch onderzoek + hypothese.
- 3. Veldwerkzaamheden.
- 4. Bodemopbouw.
- 5. Laboratoriumonderzoek.
- 6. Beoordeling analyseresultaten.
- 7. Conclusies.

2. Historisch onderzoek + hypothese.

Tot op heden is het te onderzoeken terrein in gebruik geweest als grasland voor agrarisch gebruik. Volgens de gegevens van de opdrachtgever hebben er op de locatie geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden, zodat aangenomen kan worden dat het hier om een **onverdachte locatie** gaat.

Het verkennend onderzoek is derhalve uitgevoerd zoals aangegeven in bijlage A van de NVN 5740.

3. 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 8 februari 1997. Verspreid over de onderzoekslokatie zijn hiertoe 6 (1 tot en met 6) boringen uitgevoerd tot 0,5 m -mv (= meter - maaiveld). Van deze boringen zijn er 2 doorgezet tot 2,0 m -mv (1 en 5). Van alle boringen is per 0,5 m een representatief monster samengesteld.

De opgeboorde grond is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van eventuele verontreinigingen. Bij geen van de boringen zijn zintuiglijk waarnemingen gedaan die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

Boring 5 is doorgezet tot 3,0 m -mv en afgewerkt tot peilbuis (filterstelling 2,0 - 3,0 m -mv).

In bijlage 2 zijn de lokaties van de boringen en de peilbuis weergegeven.

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

naam	boringen	diepte
Mengmonster 1	1 t/m 6	0,0 - 0,5 m -mv.
Mengmonster 2	1 en 5	1,0 - 1,5 m -mv.

Zoals reeds vermeld is boring 5 doorgezet tot 3,0 m -mv en afgewerkt tot peilbuis. Het filter van de peilbuis heeft een lengte van 1 meter. Het water uit de peilbuis is bemonsterd ten behoeve van laboratoriumonderzoek. Na plaatsing en voor bemonstering is de peilbuis grondig afgepompt. De grondwaterstand bevond zich ten tijde van de veldwerkzaamheden op 1,7 m -mv.

4. 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 - 0,3	humeus matig fijn zand	bruin
0,3 - 0,7	matig fijn zand	bruin
0,7 - 3,0	matig fijn zand	geel

In bijlage 3 is een overzicht weergegeven van de profielbeschrijvingen.

5. 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 organohalogeenvverbindingen (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 organohalogeenvverbindingen (EOX)
- minerale olie (GC)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- 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 organohalogeenvverbindingen (EOX)
- vluchtige aromaten (inclusief naftaleen)
- vluchtige aromatische chloorkoolwaterstoffen
- fenol-index

De analysemethodieken zijn uitgevoerd conform de NVN-5740. De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters en het watermonster, zijn weergegeven in bijlage 4 (Analyseresultaten + toetsing).

6. Beoordeling analyseresultaten.

De analyseresultaten worden getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

De opgestelde richtwaarden worden gehanteerd om de mate en de ernst van een eventuele verontreiniging in te schatten. Hieronder wordt een toelichting gegeven op de opgestelde richtwaarden (streef- en interventiewaarden en de nader onderzoeksgrens).

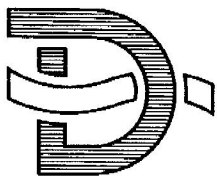
- De streefwaarde geeft het uiteindelijke te bereiken kwaliteitsniveau voor de bodem aan en heeft betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, afhankelijk van het lutum- en organische stofgehalte of de detectiegrenzen bij stoffen, die niet van nature in de bodem voorkomen. Overschrijding 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 $(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde}) / 2$ 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 lokale 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 (analyseresultaten + toetsing) zijn de gemeten analyseresultaten van de grondmonsters en het grondwatermonster in tabelvorm weergegeven. Tevens zijn in deze tabel de streefwaarden, nader onderzoekswaarden en de interventiewaarden weergegeven. Eventuele overschrijdingen van bovengenoemde waarden zijn eveneens weergegeven.

Uit de tabel kan het volgende worden geconcludeerd:



BEOORDELING BODEMONDERZOEK BOUWAANVRAAG

Dossiernummer BWT:

Gegevens betreffende het perceel: oppervlakte: 475 m²

ADRES : Anginner Es (ong)

POSTCODE : — PLAATS: DALFSEN

Kadastraal bekend als gemeente DALFSEN, sectie — nummer —

OPDRACHTGEVER: 5.1.2e

ADRES : 5.1.2e

POSTCODE : — PLAATS: DALFSEN

TELEFOON : —

* Datum bodemonderzoek: 8 feb 1997 geldig ? ☒ ja/nee

* Bodemonderzoek uitgevoerd conform NVN 5740 ? ☐ ja/nee

* Hypothese: verdaacht/onverdaacht

* conclusie in overeenstemming met hypothese ? ☐ ja/nee

Resultaten Bodemonderzoek	grond	grondwater	opmerkingen
<u>20</u>		<u>+</u>	

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

CONCLUSIE:

- ☒ Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende voorschriften.
- 0 ☐ Bouwvergunning verlenen met aanvullende voorschriften.
- 0 ☐ Overschrijding indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.
==> Nader onderzoek noodzakelijk.
- 0 ☐ Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.
- 0 ☐ —

gecontroleerd door:

datum: 17/3

paraaf

5.1.2e

Mengmonster 1 (M001) (bovengrond):

In mengmonster 1 worden een aantal individuele PAK-verbindingen in licht verhoogde gehalten aangetroffen. Het PAK-totaalgehalte (VROM) blijft echter beneden de detectielimiet van 0,2 mg/kgds (milligram per kilogram droge stof). Mogelijk wordt het verhoogde gehalte veroorzaakt door de aanwezigheid van humeus materiaal in de bodem. Verder wordt de C₃₀ - C₄₀ fractie van de minerale oliereeks in een licht verhoogd gehalte aangetroffen (21 mg/kgds). Het totaalgehalte minerale olie blijft echter beneden de detectielimiet van 50 mg/kgds. Waarschijnlijk gaat het om een natuurlijk achtergrondgehalte, veroorzaakt door de aanwezigheid van humeus materiaal in de bodem. De overige onderzochte parameters van mengmonster 1 komen alle in gehalten voor die kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectielimiet.

Mengmonster 2 (M002) (ondergrond):

In mengmonster 2 blijven alle gemeten waardes onder de streefwaarde of de detectielimiet.

Grondwatermonster (Pb 5):

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 5 wordt zink in een verhoogde concentratie ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. De gevonden waarde bedraagt 320 ug/l (microgram per liter), terwijl de streefwaarde 65 ug/l bedraagt. De gevonden waarde blijft echter onder de nader onderzoeksgrens van 433 ug/l. De gemeten waardes van de overige onderzochte parameters blijven alle onder de streefwaarde of de detectielimiet.

7. Conclusies.

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

Alleen in het grondwater wordt een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen. Het betreft zink in een concentratie van 320 ug/l, terwijl de streefwaarde 65 ug/l bedraagt. De gemeten waarde blijft echter beneden de nader onderzoeksgrens van 433 ug/l. Mogelijk betreft het hier een natuurlijke achtergrondsconcentratie. De overige onderzochte parameters van grond- en grondwatermonsters komen alle in gehalten/concentraties voor die kleiner zijn dan de streefwaarde of de detectielimiet.

Geconcludeerd kan worden dat, gezien de resultaten van het onderhavig onderzoek, er geen humane, toxicologische en verspreidingsrisico's zijn, die belemmeringen kunnen vormen voor het toekomstige gebruik van het terrein.

Aldus opgemaakt te Emmeloord, 27 februari 1997.

5.1.2e

5.1.2e

Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 1

Topografisch overzicht



Bouwman
perceel Ankummer Es
Dalfsen

TOPOGRAFISCH OVERZICHT

Betreft: Bodemonderzoek

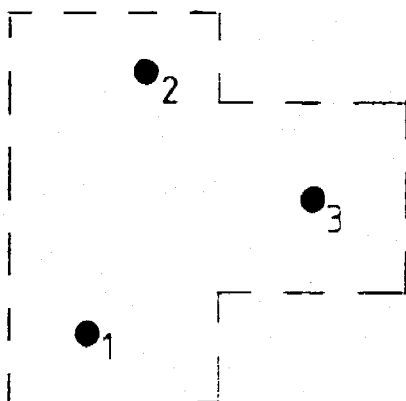
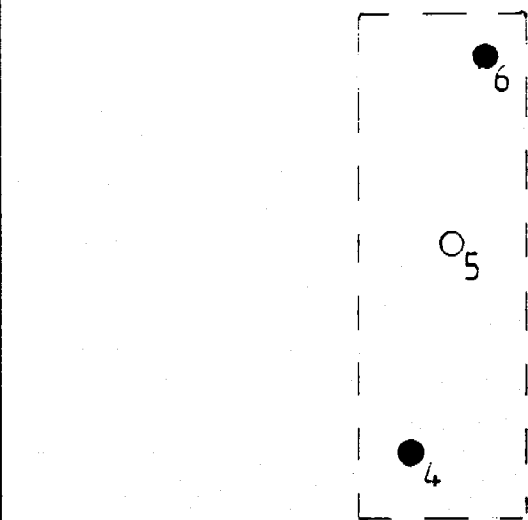
schaal 1 : 22.500



Milieu adviesburo Nillesen

Bijlage 2

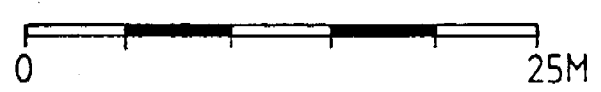
Situatie boorpunten



← perceelsgrens



-
- : grens onderzoeksgebied
 - : boring met nummer
 - : peilbuis met nummer
-



Ankummer Es

Bijlage 3
Boorprofielen

Boorprofielen

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

MM 1	0,0 - 0,5	boringen 1 t/m 6
MM 2	1,0 - 1,5	boringen 2 en 5

Bijlage 4

Analyseresultaten + Toetsing

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

Monsters	M001	S	2(S+I)	I
Droge stof (%)	84,1 --			
Organisch stof (% op ds)	5,0 --	-	-	-
Lutum (% op ds)	3,4 --	-	-	-
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	< 10	57	136	216
Nikkel	< 5,0	13	47	80
Koper	8,2	20	63	106
Zink	10	68	208	348
Cadmium	< 0,2	0,54	4,3	8,1
Lood	17	58	211	364
Arseen	5,3	18	27	35
Kwik	< 0,1	0,22	3,8	7,3
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	< 0,02 --			
Acenaftyleen	< 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	0,03 --			
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	0,50	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2 --			
E.O.X.	< 0,1 --			
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	< 20 --			
Fractie C12 - C22	< 20 --			
Fractie C22 - C30	< 20 --			
Fractie C30 - C40	21 --			
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	25	1.263	2.500
Monster specificatie				
M001	Grond; B1 t/m 6; (0.0-0.5); MM1			

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 3,4%, humus: 5,0%

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

Monsters	M002	S	2(S+I)	I
Droge stof (%)	85,1	—		
Organisch stof (% op ds)	< 1,0	—		
Lutum (% op ds)	< 2,0	—		
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	< 10	54	130	205
Nikkel	< 5,0	12	42	72
Koper	< 5,0	17	53	89
Zink	< 10	58	177	296
Cadmium	< 0,2	0,44	3,5	6,6
Lood	< 10	53	192	330
Arseen	< 5,0	16	23	31
Kwik	< 0,1	0,21	3,6	6,9
BTEX+Naftaleen (ontw. NEN 5732, GCMS)				
Benzeen	< 0,05	0,010	0,11	0,20
Tolueen	< 0,05	0,010	13	26
Ethylbenzeen	< 0,05	0,010	5,0	10
p+m-Xyleen	< 0,02	—		
o-Xyleen	< 0,02	—		
Totaal BTEX	< 0,2	—		
Som Xylenen	< 0,05	0,010	2,5	5,0
Naftaleen	< 0,5	—		
Vluchtige Halogeenverbindingen (ontw. NEN 5732, Headspace, GC-MS)				
1.1-Dichlooretheen	< 0,01	—	5,0	10
Dichloormethaan	< 0,05	—	2,0	4,0
3-Chloorpropeen	< 0,1	—	5,0	10
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,01	—	5,0	10
1.1-Dichloorethaan	< 0,01	—	5,0	10
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,01	—	5,0	10
Trichloormethaan	< 0,01	0,0002	1,0	2,0
1.2-Dichloorethaan	< 0,01	—	0,40	0,80
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,03	—	5,0	10
Tetrachloormethaan	< 0,01	0,0002	0,10	0,20
Broomdichloormethaan	< 0,01	—	5,0	10
Trichlooretheen	< 0,01	0,0002	6,0	12
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,01	—	5,0	10
Tetrachlooretheen	< 0,01	0,0020	0,40	0,80
Tribroommethaan	< 0,01	—	5,0	10
Hexachloorethaan	< 0,01	—	5,0	10
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 0,3	—		
E.O.X.	< 0,1	—		
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	< 20	—		
Fractie C12 - C22	< 20	—		
Fractie C22 - C30	< 20	—		
Fractie C30 - C40	< 20	—		
Totaal Minerale Olie C10-C40	< 50	10	505	1.000
Monster specificatie				
M002	Grond; B2 en 5; (1.0-1.5); MM2			

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

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

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 2,0%, humus: 1,0%

Analyseresultaten grondwatermonster Bouwman 2 (gehalten in ug/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	M001	S	2(S+I)	I
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)				
Chroom	< 1,0	1,0	16	30
Nikkel	< 5,0	15	45	75
Koper	< 5,0	15	45	75
Zink	320 *	65	433	800
Arseen	< 5,0	10	35	60
Cadmium	< 0,4	0,40	3,2	6,0
Lood	< 5,0	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,050	0,18	0,30
Fenolindex	< 2,0 --			
Viuchtige Aromaten en Gehalogeneerden (ontw. 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
1.1-Dichlooretheen	< 0,1 --			
Dichloormethaan	< 0,5	0,010	500	1.000
3-Chloorpropeen	< 1,0 --			
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,1 --			
1.1-Dichloorethaan	< 0,1 --			
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,1 --			
Trichloormethaan	< 0,1	0,010	200	400
1.2-Dichloorethaan	< 0,1	0,010	200	400
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,1 --			
Tetrachloormethaan	< 0,1	0,010	5,0	10
Broomdichloormethaan	< 0,1 --			
Trichlooretheen	< 0,1	0,010	250	500
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,1 --			
Tetrachlooretheen	< 0,1	0,010	20	40
Tribroommethaan	< 0,1 --			
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	< 0,1 --			
Hexachloorethaan	< 0,1 --			
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0 --			
E.O.X.	< 1,0 --			
Monster specificatie				
M001	Grondwater; Peilbuis 5;			

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire d.d. 9 mei 1994 en 26 juni 1996).

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

Analyserapport : 194100
Blad : 1 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Millesen
Project : BOUWMAN2 Bouwman Dalfsen 2
Datum aangeleverd: 11 februari 1997
Analyses gereed : 14 februari 1997
Controlegetal : 970214-154936-62162

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 970221251 Grond; B1 t/m 6; (0.0-0.5); MM1
P0728759 P0728760 P0760986 P0760990 P0760993 P0760995
2.: 970221252 Grond; B2 en 5; (1.0-1.5); MM2
P0728762 P0728782
3.: 970221253 Grondwater; Peilbuis 5
D0090293 H0074034

			1.	2.	3.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	q	84,1	85,1
Organisch stof	(NEN 5754)	(% op ds)	q	5,0	< 1,0
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)					
Lutum	(sedigraaf)	(% op ds)	q	3,4	< 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	8,2	< 5,0
Zink		(mg/kg ds)	q	10	< 10
Cadmium		(mg/kg ds)	q	< 0,2	< 0,2
Lood		(mg/kg ds)	q	17	< 10
Arseen		(mg/kg ds)	q	5,3	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(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



Analyserapport : 194100
Blad : 2 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : BOUWMAN2 Bouwman Dalfsen 2
Datum aangeleverd: 11 februari 1997
Analyses gereed : 14 februari 1997
Controlegetal : 970214-154936-62162

Monsteromschrijving / Barcode:

- 1.: 970221251 Grond; B1 t/m 6; (0.0-0.5); MM1
P0728759 P0728760 P0760986 P0760990 P0760993 P0760995
2.: 970221252 Grond; B2 en 5; (1.0-1.5); MM2
P0728762 P0728782
3.: 970221253 Grondwater; Peilbuis 5
D0090293 H0074034

			1.	2.	3.
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)					
Naftaleen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02		
Acenafteleen	(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		
Fluoranthreen	(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)fluoranthreen	(mg/kg ds)	Q	0,03		
Benzo(k)fluoranthreen	(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



Analyserapport : 194100
Blad : 3 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : BOUWMAN2 Bouwman Dalfsen 2
Datum aangeleverd: 11 februari 1997
Analyses gereed : 14 februari 1997
Controlegetal : 970214-154936-62162

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 970221251 Grond; B1 t/m 6; (0.0-0.5); MM1
P0728759 P0728760 P0760986 P0760990 P0760993 P0760995
2.: 970221252 Grond; B2 en 5; (1.0-1.5); MM2
P0728762 P0728782
3.: 970221253 Grondwater; Peilbuis 5
D0090293 H0074034

			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	< 20	< 20	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	21	< 20	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	< 50	< 50	
Metalen (ICP-AES; DIN 38406, E22)					
Chroom	(ug/l)	Q			< 1,0
Nikkel	(ug/l)	Q			< 5,0
Koper	(ug/l)	Q			< 5,0
Zink	(ug/l)	Q			320
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

Analyserapport : 194100
Blad : 4 van 4 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Milieu Adviesburo Nillesen
Project : BOUWMAN2 Bouwman Dalfsen 2
Datum aangeleverd: 11 februari 1997
Analyses gereed : 14 februari 1997
Controlegetal : 970214-154936-62162

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 970221251 Grond; B1 t/m 6; (0.0-0.5); MM1
P0728759 P0728760 P0760986 P0760990 P0760993 P0760995
2.: 970221252 Grond; B2 en 5; (1.0-1.5); MM2
P0728762 P0728782
3.: 970221253 Grondwater; Peilbuis 5
D0090293 H0074034

Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden
(ontw. NEN 6407, purge&trap, GCMS)

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



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	4, 8, 10, 18