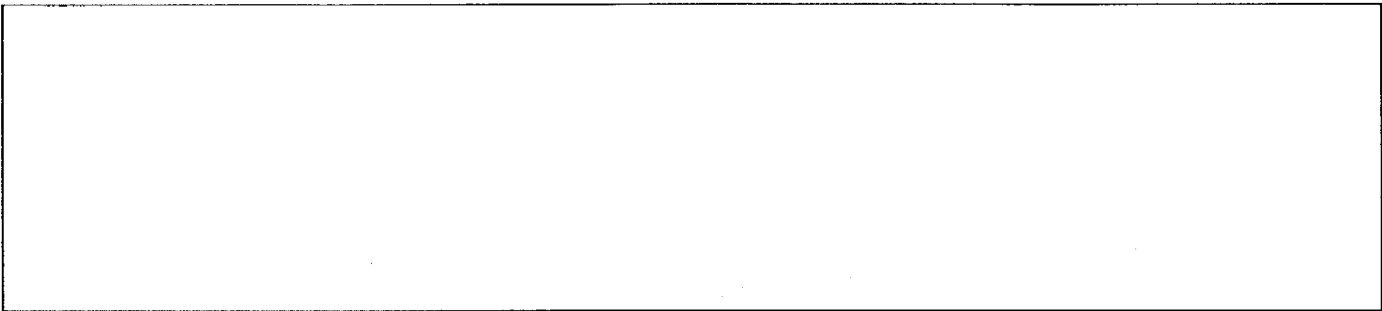
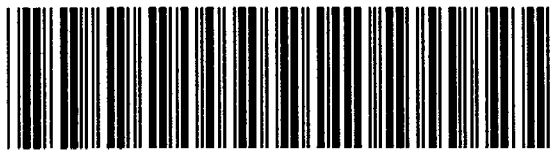
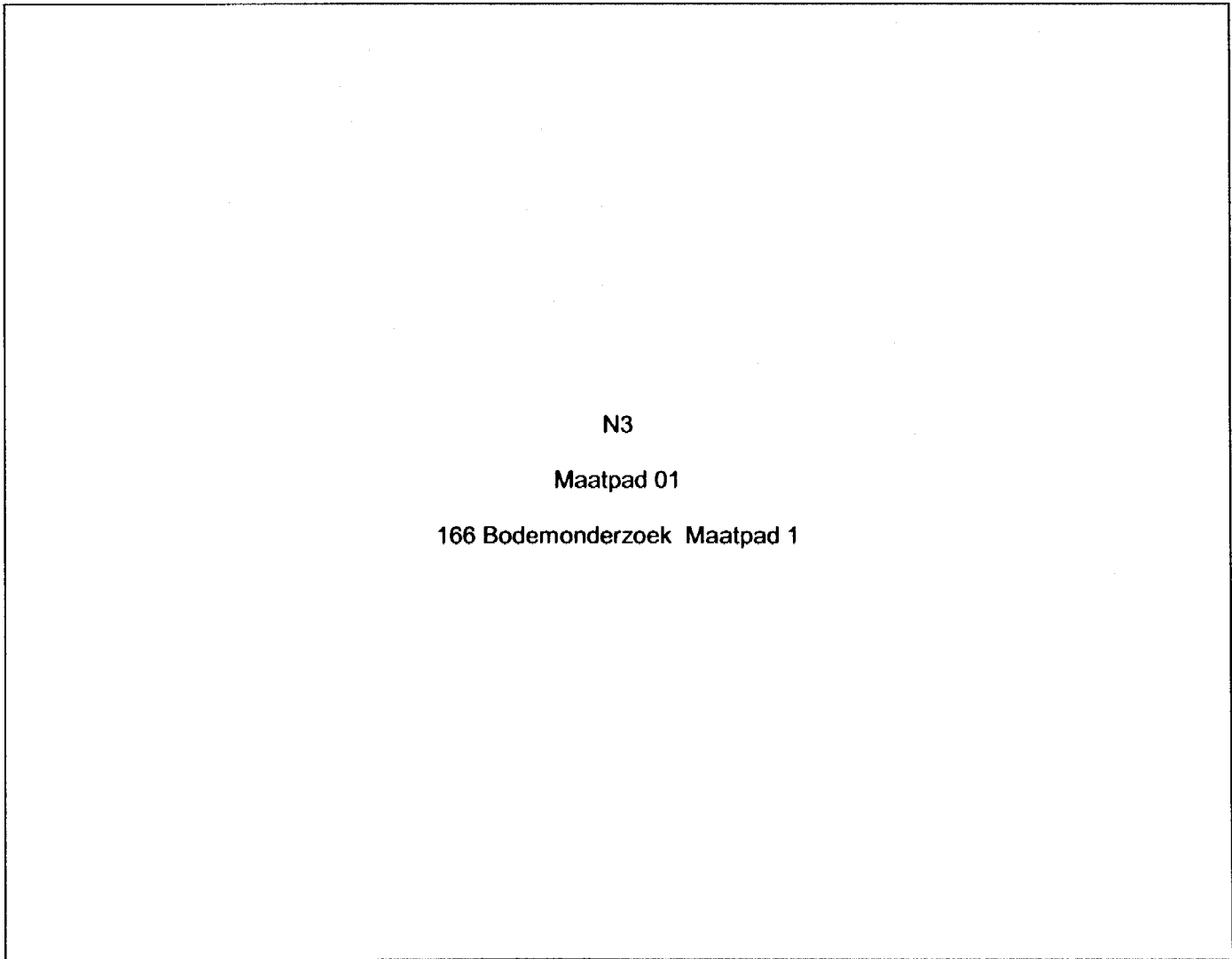




Uniek ID



* Z 0 0 2 7 7 4 3 C 5 7 *



N3

Maatpad 01

166 Bodemonderzoek Maatpad 1



VERKENNEND BODEMONDERZOEK

MAATPAD 1 TE DALFSEN

166

Opdrachtgever:

Tel. nr.:

Adres:

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

Rapportnummer: R3607526.H01\MKW

Projectleider:

5.1.2e

(doorkiesnummer:

5.1.2e

Handtekening:

5.1.2e

Datum:

04 - 09 - 97

Tauw Milieu bv
Adviesbureau

Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC DEVENTER
Telefoon 0570-699911
Fax 0570-699666



INHOUDSOPGAVE

Pagina

1	INLEIDING	3
2	VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE	4
2.1	Vooronderzoek	4
2.2	Terreinopname	4
2.3	Geohydrologie	4
2.4	Hypothese voor het onderzoek	4
3	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1	Algemeen	5
3.2	Veldwerkzaamheden	5
3.3	Laboratoriumwerkzaamheden	5
4	RESULTATEN	6
4.1	Toetsingskader	6
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	6
4.3	Kwaliteit van de grond	7
4.4	Kwaliteit van het grondwater	8
4.5	Toetsing van de hypothese	9
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	10

Bijlagen:

- 1 Situatieschets
- 2 Boorprofielen
- 3 Toetsingswaarden
- 4 Analyseresultaten



1 INLEIDING

In opdracht van ^{5.1.2e} te Dalfsen is door Tauw Milieu bv een verkennend onderzoek van grond en grondwater op basis van NVN 5740 uitgevoerd op de locatie Maatpad 1 te Dalfsen.

Aanleiding tot het huidige onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwplannen en de daarvoor benodigde bouwvergunning.

Doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen.



2 VOORONDERZOEK EN HYPOTHESE

2.1 Vooronderzoek

Onderstaande gegevens zijn verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 144 m². De locatie is tot op heden in gebruik geweest als agrarisch terrein (weiland en moestuin). Op de locatie hebben geen activiteiten plaatsgevonden die mogelijk van negatieve invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

2.2 Terreinopname

Bij de terreinopname, tijdens de veldwerkzaamheden, zijn geen bijzondere waarnemingen naar voren gekomen, die kunnen duiden op bodemverontreiniging.

2.3 Geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische gegevens is gebruik gemaakt van reeds bij Tauw Milieu bv bekende informatie.

Hieruit is het volgende naar voren gekomen:

- de lokale grondwaterstand bedraagt circa 1,0 m -mv;
- de regionale grondwaterstroming is in noordwestelijke richting;
- de lokale bodemopbouw bestaat uit fijn tot zeer grof zand met afzettingen van leem in de bovengrond. Opgemerkt wordt dat de grond matig humeus is.

De stromingsrichting van het oppervlakkig grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen e.d.

2.4 Hypothese voor het onderzoek

Op basis van het vooronderzoek wordt als hypothese gesteld dat er geen reden is om een bodemverontreiniging op het terrein te verwachten.

In de NVN 5740 wordt afhankelijk van de hypothese aangegeven welke strategie dient te worden gevolgd betreffende:

- het aantal uit te voeren boringen;
- het aantal te plaatsen peilbuizen;
- de diepte van de boringen;
- het monsternemingspatroon;
- de aantallen te nemen monsters;
- de aantallen te analyseren monsters;
- het samenstellen van mengmonsters;
- de te analyseren stoffen.

In voorliggend onderzoek is ten aanzien van het aantal monsterpunten en analyses niet afgeweken van de NVN-richtlijn voor onverdachte locaties.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 1).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 14 augustus 1997 en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

Aantal boringen:

- tot 0,5 m -mv: 2 (monsterpunten 12 en 13)
- tot 2,0 m -mv: 1 (monsterpunt 11)

Aantal peilbuizen:

- tot 2,0 m -mv: 1 (monsterpunt 10)

De monsters zijn beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden. Het grondwater is bemonsterd op 22 augustus 1997.

3.3 Laboratoriumwerkzaamheden

De aanwezigheid van verontreiniging van de grond of het grondwater is nagegaan door het uitvoeren van chemische analyses volgens onderstaande pakketten.

Tabel 3.1 Samenstelling analysepakketten

Parameters	bovengrond	ondergrond	grondwater
Aantal monsters	1	1	1
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn)	x	x	x
- arseen (As)	x	x	x
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10)	x		
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)	x	x	x
- minerale olie (GC)	x		
- aromatische en gechloreerde oplosmiddelen			x
- fenol index			x

De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn bepaald in het laboratorium. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld, tijdens de monsterneming, gemeten.



4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Interpretatie van de analyseresultaten heeft plaatsgevonden volgens het op 9 mei 1994 van kracht geworden toetsingskader, zoals gedefinieerd in de "Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering", gepubliceerd in de Staatscourant nr. 95, dinsdag 24 mei 1994. Voor Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is uitgegaan van de Circulaire Interventiewaarden bodemsanering (Staatscourant 26 juni 1996), waarbij de bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% niet meer wordt gehanteerd. Dit betekent dat de interventiewaarde voor PAK(10)-totaal 40 mg/kg d.s. bedraagt voor alle bodems met een organisch stofgehalte tot 10%.

Bij de interpretatie is de volgende terminologie gehanteerd:

- bij een overschrijding van de streefwaarde (S) is er "geen sprake van een duurzame bodemkwaliteit (voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant)";
- bij een overschrijding van de T-waarde bodemonderzoek ($T = 0,5 (S + I)$) is er sprake van een situatie waarbij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek nodig is;
- bij een overschrijding van de interventiewaarde (I) is er mogelijk "sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging".

De interpretatie van de analyseresultaten is als volgt omschreven:

- : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S) of de detectielimiet;
- + : groter dan de streefwaarde (S) en kleiner of gelijk aan de T-waarde bodemonderzoek (T);
- + + : groter dan de T-waarde bodemonderzoek (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I);
- + + + : groter dan de interventiewaarde (I);
- < < : niet aangetoond boven de detectiegrens, de detectiegrens ligt echter boven de streefwaarde.

De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (humus) en/of de lutumfractie (klei). De locatiespecifieke toetsingswaarden zijn weergegeven in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de grond en/of het grondwater.

Een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is opgenomen in de boorprofielen (zie bijlage 2).



4.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond en de interpretatie zijn in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	mengmonster bovengrond	mengmonster ondergrond
	10 t/m 13 (0-50)	10 + 11 (50-200)
diepte (cm -mv)		
Lutum %	5,0	5,0
Humus %	5,0	3,0

METALEN

Arseen (As)	6	-	<5	-
Cadmium (Cd)	0,2	-	<0,1	-
Chroom (Cr)	5	-	2,5	-
Koper (Cu)	12	-	1,5	-
Kwik (Hg)	<0,1	-	<0,1	-
Lood (Pb)	29	-	1,0	-
Nikkel (Ni)	2,0	-	2,0	-
Zink (Zn)	49	-	8	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Totaal 10 Leidraad 1,4 +

OVERIGE STOFFEN

Koolwaterstoffractie C10-C40 <10 -

EOX* uitgedrukt als chloor 0,4 <0,1

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

#: de individuele PAK# hebben geen toetsingswaarde



4.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie zijn in tabel 4.2 weer-gegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie

Peilbuis filterdiepte (cm -mv)	Pb 10 (100-200)
METALEN	
Arseen (As)	3,5 -
Cadmium (Cd)	0,3 -
Chroom (Cr)	<1 -
Koper (Cu)	<2 -
Kwik (Hg)	<0,03 -
Lood (Pb)	<5 -
Nikkel (Ni)	12 -
Zink (Zn)	180 +
AROMATISCHE VERBINDINGEN	
Benzeen	0,1 -
Tolueen	0,4 +
Ethylbenzeen	<0,1 -
Som Xylenen	0,3 +
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN	
Naftaleen	<0,1 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN	
Dichloormethaan	<1 -
Chloroform	<0,1 -
Tetrachloormethaan (tetra)	<0,1 -
1,1-Dichloorethaan	<0,1 *
1,2-Dichloorethaan	<0,1 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 *
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 *
1,2-Dichlooretheen (cis)	<0,1 *
Trichlooretheen (tri)	<0,1 -
Tetrachlooretheen (per)	<0,1 -
OVERIGE STOFFEN	
EOX* uitgedrukt als chloor	<1
Waterdampvluchtige fenolen	1
pH(-)	8,9
EC ($\mu\text{S/cm}$)	781
*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde	
**: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van fenol en chloorfenolen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde	



De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) kunnen als normaal worden beschouwd.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese, dat er geen reden is om een verontreiniging op het terrein te verwachten, formeel gezien verworpen.

Gezien de onderzoeksresultaten wordt een hernieuwd onderzoek met een bijgestelde hypothese conform NVN 5740 niet noodzakelijk geacht.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van ^{5.1.2e} te Dalfsen is door Tauw Milieu bv een verkennend onderzoek naar grond en grondwater uitgevoerd op de locatie Maatpad 1 te Dalfsen. De locatie heeft een oppervlakte van circa 144 m². Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek zoals weergegeven in de NVN-5740 (september 1991).

Aanleiding tot het huidige onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen bouwplannen en de daarvoor benodigde bouwvergunning.

Doel van het verkennend onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond en het grondwater vast te stellen.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 144 m². De locatie is tot op heden in gebruik geweest als agrarisch terrein (weiland en moestuin). Op de locatie hebben geen activiteiten plaatsgevonden die mogelijk van negatieve invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Grond

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verhoogde gehalten aan PAK (> streefwaarde) en EOX (> detectiegrens) bevat. De ondergrond van de locatie is vrij van verontreinigingen.

Grondwater

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat het grondwater (peilbuis 10) licht verhoogde concentraties bevat van zink, tolueen, som xylenen en waterdampvluchtige fenolen.

Conclusies

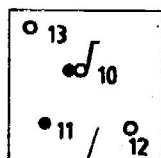
Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de locatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde concentraties (streefwaarde). De gemeten concentraties zijn echter dusdanig gering verhoogd dat ons inziens geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu zijn te verwachten.

Zodra in, eventueel bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond, streefwaarden worden overschreden (hetgeen het geval is), is deze formeel gezien niet meer voor onbepikt hergebruik geschikt. Verwerking of toepassing van deze grond buiten het terrein kan kosten met zich meebrengen. Indien gewenst adviseren wij hier gaarne verder over.



BIJLAGE 1

SITUATIESCHETS



moestuin



bestaande boerderij

MAATPAD

Legenda

- boring tot 0,5m-mv
- boring tot 2,0m-mv
- ⊕ combinatie boring/peilbuis

Papierschaal 3 cm 2 1 0

0 12,5 25m

Opdrachtgever	5.1.2e	Schaal	1:500	Formaat	A4 p	Levensduur	m
Project	DALFSEN, MAATPAD 1	Projectnr.	3607526	Max.	A		
Onderdeel	SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum	27/08/1997	Tekeningnr.	101		
		Getekend	WFO				
		Gecheckt	/ /				
		Goedgekeurd					

**TBM Milieu**

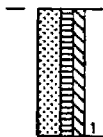
Postbus 133, 7400 AC Deventer



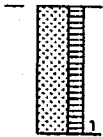
BIJLAGE 2

BOORPROFIELEN

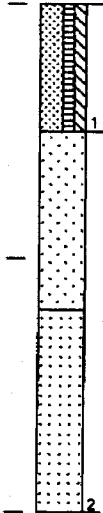
13



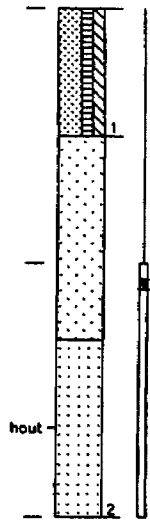
12



11



10



0.00 t.o.v. MV

-1.00

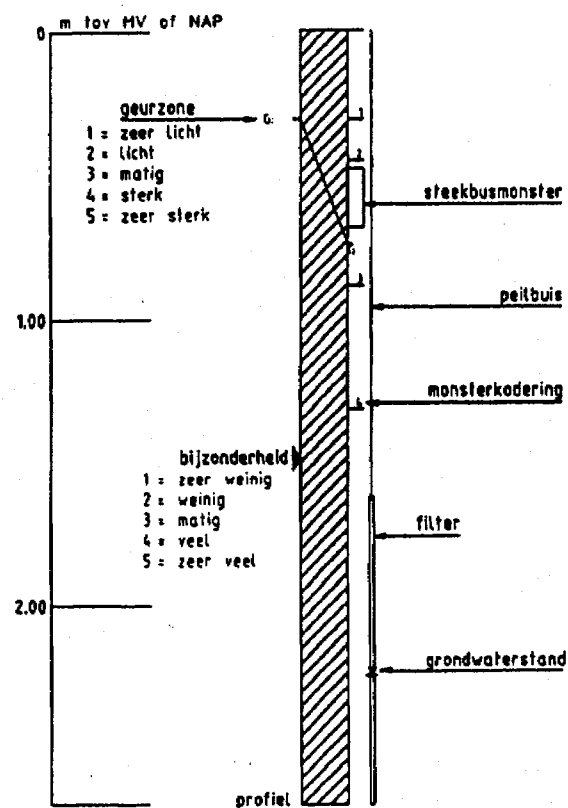
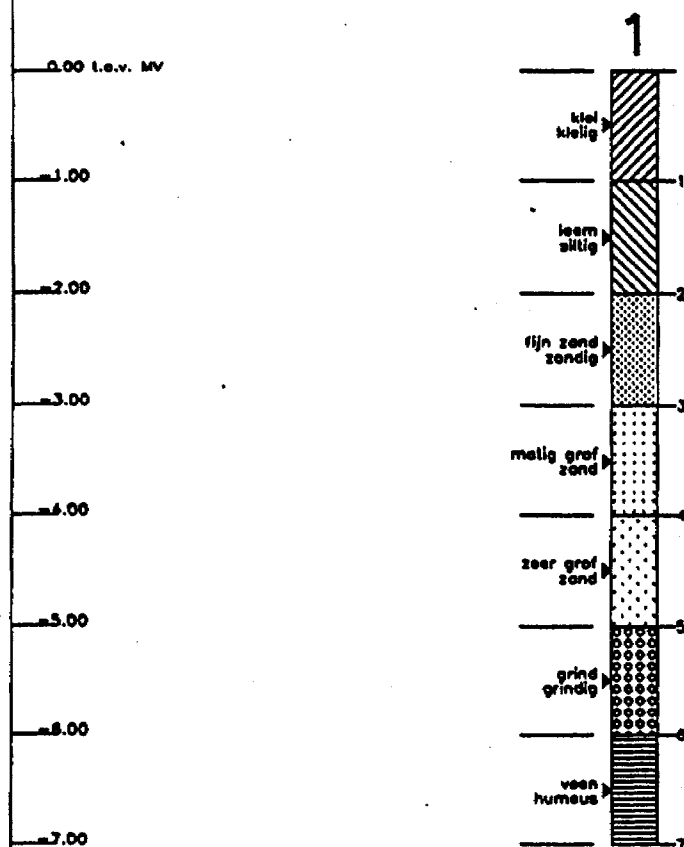
-2.00

-3.00

-4.00

3607526.NLO

Profielen conform NEN 5104



Tauw Milieu



Legenda Bodemprofielen



BIJLAGE 3

TOETSINGSWAARDEN

Dalfsen, Maatpad 1. Bovengrond

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 5,0 % Humus: 5,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	19,0	27,5	36,0	10	35	60
cadmium (Cd)	0,6	4,5	8,3	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	60	144	228	1	16	30
koper (Cu)	21	66	111	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,9	7,5	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	60	217	374	15	45	75
nikkel (Ni)	15	53	90	15	45	75
zink (Zn)	73	223	373	65	433	800
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,03	0,27	0,50	0,2	15	30
tolueen	0,03	32,5	65,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,03	12,5	25,0	0,2	75	150
xylenen (som 1)	0,03	6,3	12,5	0,2	35	70
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
PAK (som 10) 3)	0,50	20,3	40,0	-	-	-
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	5,0	10,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0005	2,5	5,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0005	0,3	0,5	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	1,0	2,0	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0005	15,0	30,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,005	1,0	2,0	0,01	20	40
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
minerale olie	25	1263	2500	50	325	600

Dalfsen, Maatpad 1. Ondergrond

S = Streefwaarde

T = Toetsingswaarde nader onderzoek (0,5(S+I))

I = Interventiewaarde

Lutum: 5,0 % Humus: 3,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	18,2	26,4	34,5	10	35	60
cadmium (Cd)	0,5	4,1	7,6	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	60	144	228	1	16	30
koper (Cu)	20	63	105	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,8	7,4	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	58	210	362	15	45	75
nikkel (Ni)	15	53	90	15	45	75
zink (Zn)	70	214	357	65	433	800
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,02	0,16	0,30	0,2	15	30
tolueen	0,02	19,5	39,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,02	7,5	15,0	0,2	75	150
xylenen (som 1)	0,02	3,8	7,5	0,2	35	70
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
PAK (som 10) 3)	0,30	20,2	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	3,0	6,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0003	1,5	3,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0003	0,2	0,3	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	0,6	1,2	0,01	200	400
1,1,1-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	275	550
1,1,2-trichloorethaan 4)	-	25	50	-	750	1500
cis 1,2-dichlooretheen 4)	-	25	50	-	650	1300
trichlooretheen	0,0003	9,0	18,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,003	0,6	1,2	0,01	20	40
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
minerale olie	15	758	1500	50	325	600

Opmerkingen en voetnoten bij de TTT STI-Toetsingstabel

De streefwaarden alsook de interventiewaarden zijn verkregen uit de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering", Staatscourant 95, dinsdag 24 mei 1994.

Ten aanzien van het lutum- en humusgehalte geldt met uitzondering van de zware metalen een ondergrens van respectievelijk 5 en 2 %. De bovengrenzen bedragen respectievelijk 50 en 30 %. Voor de interventiewaarde van PAK geldt voor het humusgehalte een ondergrens van 10% en een bovengrens van 30%.

Bij verbindingen, die uitsluitend een I-waarde hebben, zal de T-waarde berekend worden conform de circulaire ($T = 0,5 \times I$).

-) Voor deze verbinding is de desbetreffende waarde niet geformuleerd;
- d) De streefwaarde ligt onder de detectiegrens. Indien een gehalte wordt gedetecteerd, wordt daarmee automatisch de streefwaarde overschreden;
- 1) Xylenen (som): som van meta-, ortho- en para-xyleen;
- 2) Cresolen (som): som van meta-, ortho- en para-cresol;
- 3) PAK (som 10): som van onder groep IV genoemde polycyclische aromatische koolwaterstoffen;
- 4) De I-waarden zijn berekend op basis van evenwichtsberekeningen conform de circulaire "Interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant 95, dinsdag 24 mei 1994 en het RIVM rapport 725201007. De daarvoor noodzakelijke Koc-waarden zijn afkomstig uit een intern Tauw-rapport;
- 5) Chloorbenzenen (som): som van mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen;
- 6) Chloorfenolen (som): som van mono-, di-, tri-, tetra- en pentachloorfenol;
- 7) Polychloorbifenylen (som): voor de interventiewaarde geldt de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180 (som 7). De streefwaarde geldt voor de som zonder PCB 118 (som 6);
- 8) DDD, DDE, DDT (som): som van DDD, DDE en DDT;
- 9) Drins (som): som van aldrin, dieldrin en endrin;
- 10) HCH-verbindingen (som): som van a-, b-, g en d-HCH;
- 11) Ftalaten (som): som van ftalaten;
- 12) De EOX-bepaling heeft een trigger-functie voor organo-halogen verbindingen;
- 13) De fenol-index analyse heeft een trigger-functie voor (chloor)fenolen en cresolen.



BIJLAGE 4

ANALYSERESULTATEN



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 2

Projectnummer : 3607526

Project/lokatie : Dalfsen, Maatpad 1

Analyselijstnummer : 844714

Omschrijving monsters:

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 19/08/97

1 : mengmonster bovengrond 10 t/m 13 (0-50)
2 : mengmonster ondergrond 10 + 11 (50-200)

ANALYSE	Eenheid	1	2
---------	---------	---	---

ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING

Mengen, 2 potten

+

Mengen, 4 potten

+

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES

Q Droge stof (Ds)	%	85.7	87.1
Q Gloeirest	% van Ds	95	
Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	5	

FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF

Fractie < 2 µm	% van Ds	5.0	
Calciumcarbonaat	% van Ds	0.7	

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE

Q Koningswater ontsluiting		+	+
----------------------------	--	---	---

ICP-TECHNIEK (AES)

Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.2	<0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds	5	2.5
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	1.5
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2.0	2.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	29	1.0
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	49	8
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	6	<5

AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)

Q Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0.1	<0.1
-------------	----------	------	------

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSE RESULTATEN

Blad 1 van 2

Projectnummer : 3607526

Project/lokatie : Dalfsen, Maatpad 1

Analyselijstnummer : 845080

Omschrijving monsters:

1 : Pb 10 F(100-200)

Betreffende : grondwater

Bemonsterd door : Tauw Milieu bv

Datum monsterneming:

Datum ontvangst : 22/08/97

ANALYSE

Eenheid | 1

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES

Q Waterdampvluchtige fenolen ug/l 1

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE

Geen voorbehandeling uitgevoerd +

ICP-TECHNIEK (AES)

Q Chroom (Cr)	ug/l	<1
Q Koper (Cu)	ug/l	<2
Q Nikkel (Ni)	ug/l	12
Q Lood (Pb)	ug/l	<5
Q Zink (Zn)	ug/l	180

AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)

Q Kwik (Hg) volgens NEN 6445 ug/l <0.03

AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)

Q Arseen (As)	ug/l	3.5
Q Cadmium (Cd)	ug/l	0.3

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 2

Projectnummer : 3607526
Analyselijstnummer : 844714

Project/locatie : Dalfsen, Maatpad 1

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 19/08/97

Omschrijving monsters:

- 1 : mengmonster bovengrond 10 t/m 13 (0-50)
2 : mengmonster ondergrond 10 + 11 (50-200)

ANALYSE	Eenheid	1	2
---------	---------	---	---

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. HPLC

Q Naftaleen	mg/kg Ds	<0.05	
Q Fenanthreen	mg/kg Ds	0.15	
Q Anthraceen	mg/kg Ds	0.02	
Q Fluorantheen	mg/kg Ds	0.40	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0.15	
Q Chryseen	mg/kg Ds	0.20	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0.10	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0.15	
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds	0.15	
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0.20	
Q Totaal 10 VROM	mg/kg Ds	1.4	

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

Q EOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds	0.4	<0.1
-----------------------------	----------	-----	------

OLIE ANALYSE

Q d.m.v. GC-FID			
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<10	
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<2	
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<2	
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<1	
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<1	
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<1	
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<1	
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<1	
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<1	

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 2

Projectnummer : 3607526

Project/lokatie : Dalfsen, Maatpad 1

Analyselijstnummer : 845080

Omschrijving monsters:

1 : Pb 10 F(100-200)

Betreffende : grondwater

Bemonsterd door : Tauw Milieu bv

Datum monsterneming:

Datum ontvangst : 22/08/97

ANALYSE

Eenheid

1

AROMATEN (BTEXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC

Q Benzeen	ug/l	0.1
Q Tolueen	ug/l	0.4
Q Ethylbenzeen	ug/l	<0.1
Q Meta- en Paraxyleen	ug/l	0.2
Q Orthoxyleen	ug/l	0.1
Q Naftaleen	ug/l	<0.1
Q Som Xylenen	ug/l	0.3
Q Dichloormethaan	ug/l	<1
Q Chloroform	ug/l	<0.1
Q Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.1
Q Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.1
Q Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<0.1
Q 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,2-Dichloorethaan	ug/l	<0.1
Q 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<0.1

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

Q EOX uitgedrukt als chloor	ug/l	<1
-----------------------------	------	----

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door STERLAB gecertificeerd.

De tussen haakjes vermelde lettercodes geven aan dat betreffende bepaling of monster van commentaar is voorzien. Zie hiervoor het blad 'Toelichting' bij dit rapport.

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, 4, 11, 13