

Uniek ID



* Z 0 0 2 7 3 7 A 7 9 B *

N3

Veldweg 18

109 Bodemonderzoek Veldweg 18



109

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

VELDWEG 18

TE DALFSEN

Opdrachtgever:

Tel. nr.:

Adres:

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

DALFSEN

Rapportnummer: R3535827.H01/JWW/RVB

Projectleider

5.1.2e

(doorkiesnum-

5.1.2e

Handtekening

5.1.2e

Datum:

11-10-96

**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	7
	4.1 Toetsingskader	7
	4.2 Zintuiglijke waarnemingen	7
	4.3 Kwaliteit van de grond	8
	4.4 Kwaliteit van het grondwater	9
	4.5 Toetsing van de hypothese	10
5	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11

Bijlagen:

- 1 Situatieschets
- 2 Veldwerkmethoden en analysetechnieken
- 3 Boorprofielen
- 4 Toetsingswaarden
- 5 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 lokatie Veldweg 18 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, aangevuld met eigen gegevens.

Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 450 m².

Op dit moment is het terrein braakliggend. Naast de onderzoekslokatie zijn een viertal kalverhokken gesitueerd. Het is de bedoeling dat op de onderzoekslokatie twee soortgelijke kalverhokken gebouwd worden.

2.2 Terreinopname

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

2.3 Geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van informatie aanwezig bij Tauw Milieu bv en de veldwaarnemingen.

Hieruit is het volgende naar voren gekomen:

- de lokale grondwaterstand bedraagt ongeveer 1,5 m -mv;
- de regionale grondwaterstroming is in noordoostelijke richting. De lokale grondwaterstromingsrichting kan hiervan afwijken als gevolg van de aanwezigheid van waterlopen, zoals aangegeven op de lokatietekening;
- de lokale bodemopbouw tot 3 m -mv bestaat uit fijn tot matig grof zand. De bovenste halve meter is matig tot sterk humeus.

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 de intensiteit van de "onverdachte" strategie aangehouden voor het onderzoeksterrein. Naar onze mening is deze aanpak voldoende voor het vaststellen van de aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens door Sterlab erkende kwaliteitssystemen voor monstername en laboratoriumonderzoek.

De situering van de monsterpunten is aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 1). Een beschrijving van de gehanteerde veldwerkmethoden en analysetechnieken is opgenomen in bijlage 2.

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 24 september 1996 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: 1 (monsterpunt 10)

De monsters zijn beoordeeld op textuur, geur, kleur en het voorkomen van bijzonderheden.

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

	boven- grond	onder- grond
grond		
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn)	x	x
- arseen (As)	x	x
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK-10)	x	
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	x	x
- minerale olie (GC)	x	

grondwater	
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn)	x
- arseen (As)	x
- extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	x
- aromatische oplosmiddelen	x
- gechloreerde oplosmiddelen	x
- fenol-index	x



De lutumfractie en het gehalte aan organische stof zijn van de bovengrond bepaald in het laboratorium.

De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld 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.

Hierbij 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 toetsingswaarde ($T = 0,5 (S + I)$) 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 toetsingswaarde (T);
- ++ : groter dan de toetsingswaarde (T) en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I);
- +++ : groter dan de interventiewaarde (I).

De streef- en interventiewaarden voor de grond zijn afhankelijk van het organische stofgehalte (humus) en/of de lutumfractie (klei). De lokatiespecifieke toetsingswaarden, op basis van de vastgestelde gehalten (zie 3.3), zijn weergegeven in bijlage 4.

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In het veld zijn geen bijzonderheden waargenomen die 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 3).



4.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond zijn in navolgende tabel weergegeven.

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

Monsteromschrijving	10 t/m 14 (0,0-0,5)	10 + 11 (0,5-2,0)
Diepte (m -mv)		
Lutum %	1,9	1,5
Humus %	6,0	2,0

METALEN

Arseen (As)	<5 -	<5 -
Cadmium (Cd)	0,3 -	<0,1 -
Chroom (Cr)	8 -	7 -
Koper (Cu)	7 -	1,0 -
Kwik (Hg)	<0,1 -	<0,1 -
Lood (Pb)	18 -	7 -
Nikkel (Ni)	2,0 -	1,0 -
Zink (Zn)	24 -	7 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

Totaal 10 Leidraad	0,10 -
--------------------	--------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie	23 -	
Koolwaterstoffractie C10-C40		
EOX* uitgedrukt als chloor	0,1	<0,1

- *: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvoerstoffen 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 navolgende tabel weergegeven.

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

Peilbuis	10	
Filterdiepte (m -mv)	(1,0-3,0)	
METALEN		
Arseen (As)	12	+
Cadmium (Cd)	<0,1	-
Chroom (Cr)	23	++
Koper (Cu)	<2	-
Lood (Pb)	9	-
Nikkel (Ni)	17	+
Zink (Zn)	55	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
Benzeen	<1	-
Tolueen	0,8	+
Ethylbenzeen	<0,5	-
Som Xylenen	n.a.	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
Naftaleen	1,1	+
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
Dichloormethaan	<20	-
Chloroform	<1	-
Tetrachloormethaan (tetra)	<0,5	-
1,1-Dichloorethaan	<0,5	-
1,2-Dichloorethaan	<2	-
1,1,1-Trichloorethaan	<0,5	-
1,1,2-Trichloorethaan	<2	-
Trichlooretheen (tri)	<0,5	-
Tetrachlooretheen (per)	<0,5	-
OVERIGE STOFFEN		
EOX* uitgedrukt als chloor	<1	
Waterdampvluchtige fenolen	<1	
pH(-)	6,3	
EC ($\mu\text{S/cm}$)	645	

- *: 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
n.a.: niet aantoonbaar

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, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van ^{5.1.2e} te Dalfsen is door Tauw Milieu bv een verkennend onderzoek naar grond en grondwater uitgevoerd op de lokatie Veldweg 18 te Dalfsen. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor verkennend onderzoek zoals weergegeven in de NVN-5740 (september 1991).

Aanleiding tot het verkennend onderzoek wordt gevormd tot de voorgenomen bouw en de daarvoor benodigde bouwvergunning.

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

Grond

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat van de onderzochte parameters van zowel de bovengrond als de ondergrond geen streefwaarden worden overschreden. Opgemerkt wordt dat in het mengmonster van de bovengrond het gehalte aan EOX net boven de detectiegrens is gemeten.

Grondwater

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het grondwater de concentratie chroom is gemeten boven de toetsingswaarde. De concentraties van arseen, tolueen en naftaleen zijn gemeten boven de streefwaarde.

Resumerend kan worden gesteld dat de onderzoekslocatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van een verhoogd gehalte aan EOX in de grond en verhoogde concentraties aan arseen, chroom, tolueen en naftaleen in het grondwater.

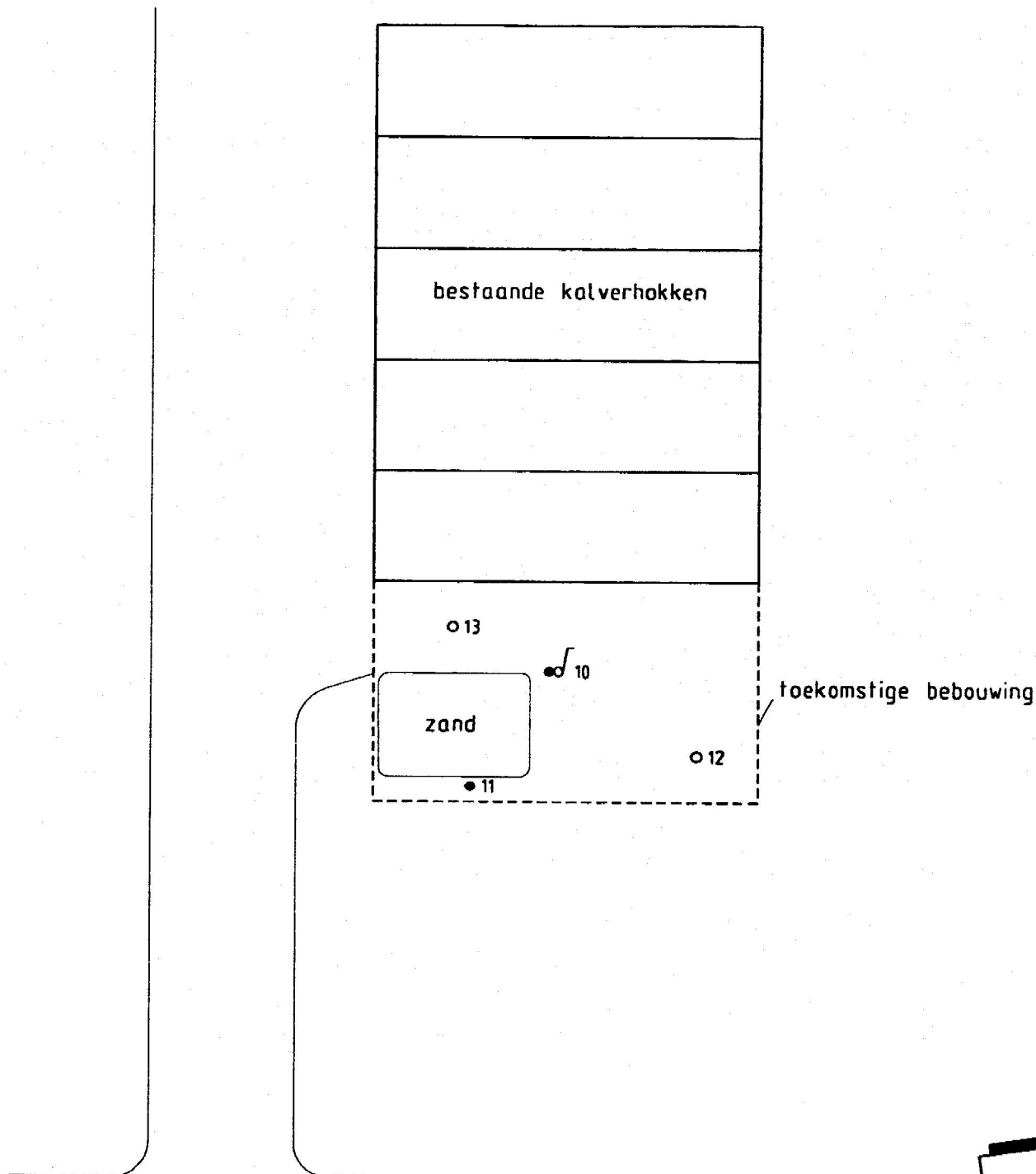
^{5.1.2e} van de gemeente Dalfsen heeft bevestigd dat in de gemeente Dalfsen verhoogde concentraties aan chroom in het grondwater voorkomen. Derhalve wordt de gemeten concentratie chroom niet als verontreiniging gekenmerkt.

Bij de huidig vastgestelde gehalten aan de aanwezige stoffen wordt geen risico voor de volksgezondheid of het milieu verwacht bij de huidige inrichting en gebruik van het terrein. Ons inziens zijn er geen milieuhygiënische bezwaren tegen de voorgenomen bouw op het terrein.

Aangezien in de grond geen streefwaarden overschreden worden is, eventueel bij graafwerkzaamheden, vrijkomende grond multifunctioneel toepasbaar. Dit houdt in dat er geen beperkingen zijn ten aanzien van hergebruik of toepassing van de grond.



BIJLAGE 1: SITUATIESCHETS



VELDWEG

Legenda

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

0 12,5 25m

3 cm
2
1
0

Papierschaal 3 cm 2 1 0

Opdrachtgever	5.1.2e	5.1.2e	School	1:400	Formaat	A4p	Eenh.	m	Rev.	
Project	DALFSEN, VELDWEG 18		Projectnr.	3535827		Her.	A			
Onderdeel	SITUERING MONSTERPUNTEN		Datum	18/10/1996	Tekeningnr.		101			
			Getek.	MD						
			Gez.	/	/					
			Gezien							



TounMilieu

Postbus 133, 5.1.2e Deventer

080W



BIJLAGE 2: VELDWERKMETHODEN EN ANALYSETECHNIKEN

In deze bijlage wordt een kort overzicht gegeven van de bij Tauw Milieu bv toegepaste veldwerkmethoden, analysemethodieken en onderzoeksstrategieën voor bodemonderzoek.

VELDWERKMETHODEN

Alle veldwerkzaamheden van de Milieumeetdienst van Tauw Milieu bv worden gewaarborgd door een kwaliteitssysteem gebaseerd op EN 45001 en op werkvoorschriften, opgesteld aan de hand van relevante NEN-normen en eigen standaardwerkvoorschriften. Het kwaliteitssysteem en de bijbehorende werkzaamheden van de Milieumeetdienst zijn sinds 1991 geaccrediteerd door STERLAB. Een overzicht van de werkvoorschriften kan bij de Milieumeetdienst van Tauw Milieu bv worden verkregen.

De opname van veldgegevens, bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen vindt plaats met veldcomputers. Deze informatie wordt vervolgens verwerkt in het automatiseringssysteem van Tauw Milieu bv tot o.a. bodemprofielen. Monsterneming van grond, slib en grondwater vindt plaats in glazen potten/flessen. Transport en opslag van grondwatermonsters vindt gekoeld plaats.

Bij de werkzaamheden worden inmetingen, terreinopnames en desgewenst waterpassingen uitgevoerd.

CHEMISCHE ANALYSETECHNIEKEN

Chemische analyses bij bodemonderzoek worden in beginsel uitgevoerd door het Milieulaboratorium van Tauw Milieu bv. Ook de monstervoorbehandeling gebeurt op het laboratorium.

Het kwaliteitssysteem van het Milieulaboratorium is sinds 1988 geaccrediteerd door STERLAB. De criteria in de ISO 9000-serie, de EN 45001 en de NEN 2653 vormen de basis van het kwaliteitssysteem. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar het vigerende "Overzicht analysemethodieken laboratorium Tauw Milieu bv", waarin is aangegeven volgens welke NEN en/of EPA-normen de chemische analyses worden uitgevoerd.

BODEMONDERZOEKS-STRATEGIEËN

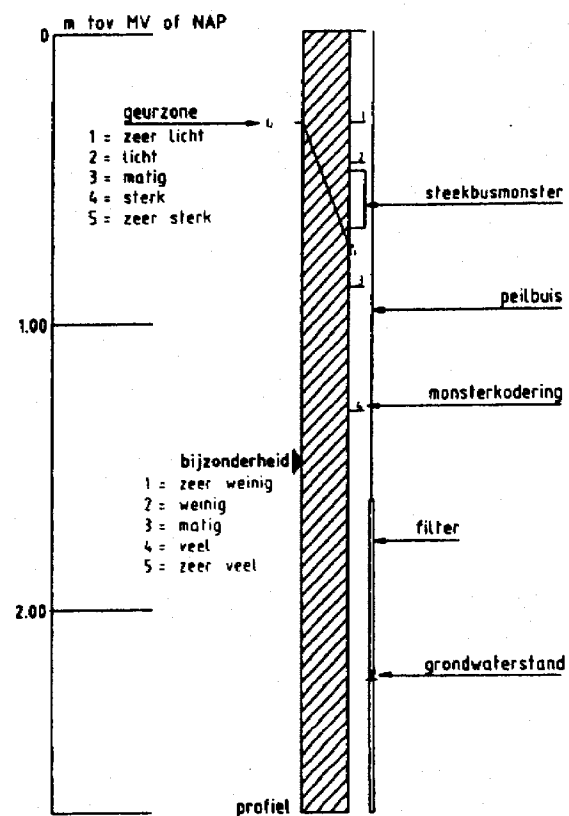
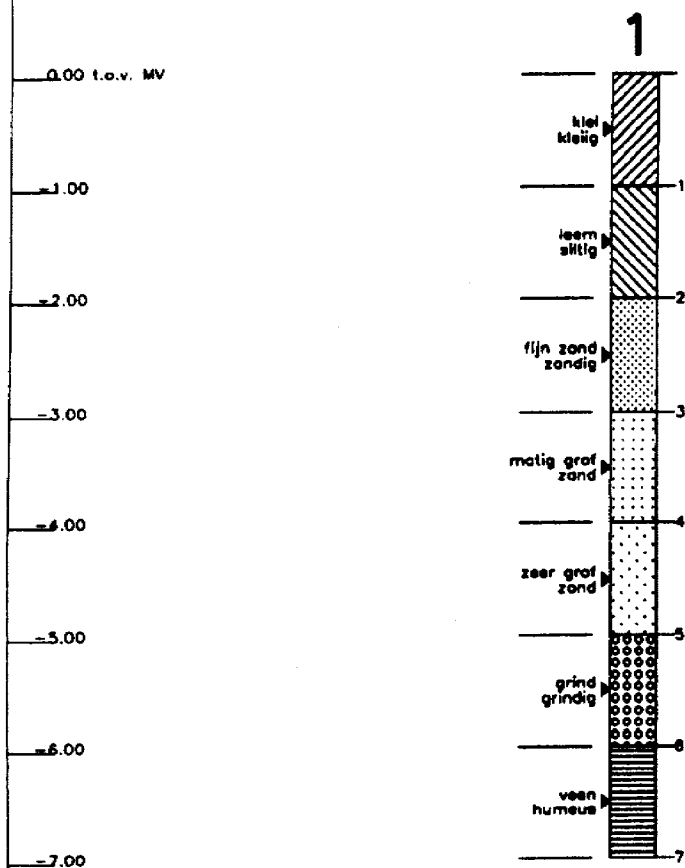
Bij de aanpak van bodemonderzoek wordt gewerkt aan de hand van onderzoeksstrategieën op basis van één van de volgende richtlijnen:

- NVN 5740 (verkennd bodemonderzoek);
- protocol Nulsituatie/BSB-onderzoek (protocol voor onderzoek via Wet Milieubeheer en/of BSB).

Naast deze richtlijnen worden door Tauw Milieu bv bodemonderzoeken uitgevoerd, waarbij afhankelijk van de aanleiding en het doel van het onderzoek en de vraagstelling van de opdrachtgever een specifieke onderzoeksopzet wordt gekozen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van instructies en voorstellen, zoals de VNG-richtlijn, en de zogenaamde TNO-protocollen. Voorafgaand aan daadwerkelijk bodemonderzoek kan een historisch (archief) onderzoek of een luchtfoto-interpretatie plaatsvinden.



BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN

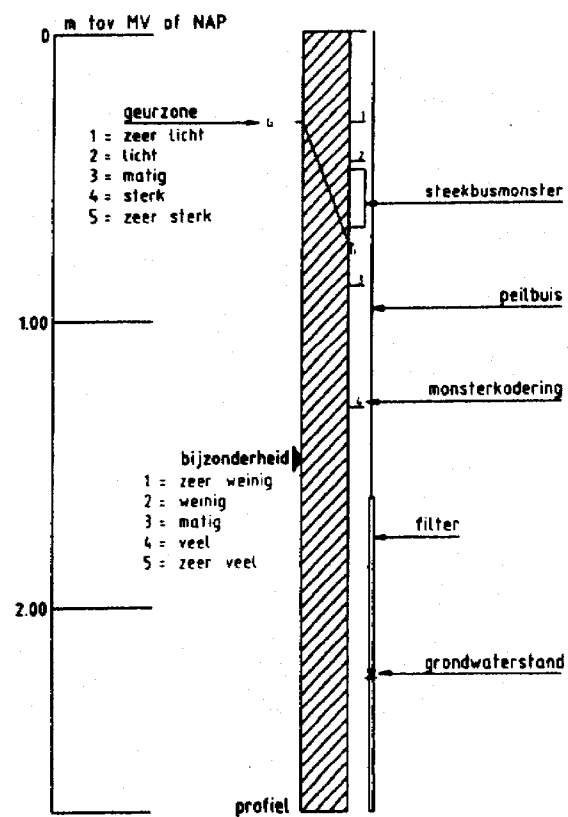
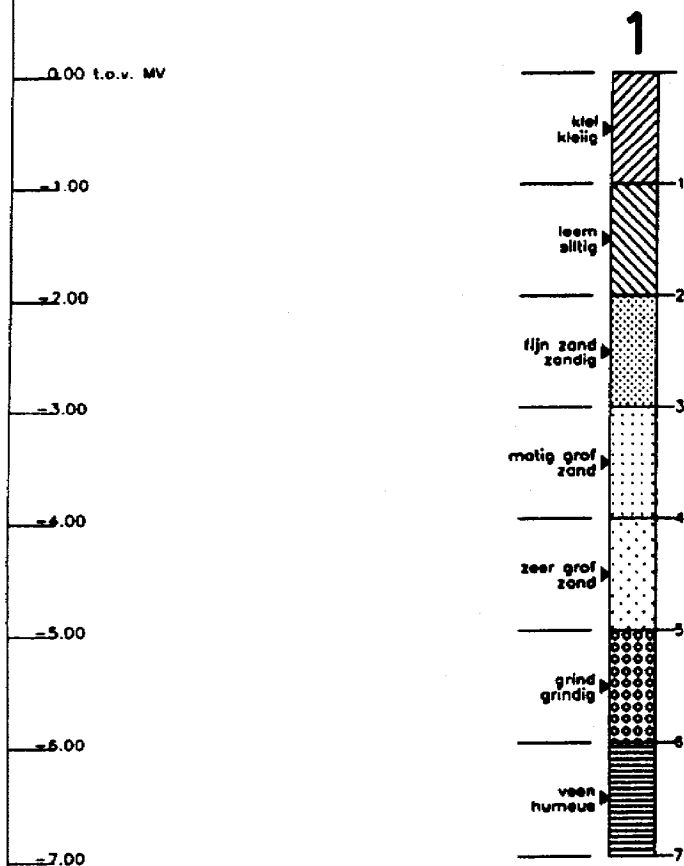


Tauw Milieu



Legenda Bodemprofielen

arcering conform NEN 5104



Tauw Milieu



Legenda Bodemprofielen

arcering conform NEN 5104

Dalfsen, Veldweg 18 (bovengrond)

S = Streefwaarde

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

I = Interventiewaarde

Lutum: 1,9 % Humus: 6,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	18,2	26,3	34,4	10	35	60
cadmium (Cd)	0,5	4,4	8,2	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	54	129	204	1	16	30
koper (Cu)	20	62	104	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,7	7,2	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	58	210	361	15	45	75
nikkel (Ni)	12	42	71	15	45	75
zink (Zn)	65	199	333	65	433	800
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,03	0,32	0,60	0,2	15	30
tolueen	0,03	39,0	78,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,03	15,0	30,0	0,2	75	150
xylenen (som) 1)	0,03	7,5	15,0	0,2	35	70
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
PAK (som 10) 3)	0,60	20,3	40,0	-	-	-
V GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	6,0	12,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0006	3,0	6,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0006	0,3	0,6	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	1,2	2,4	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	0,0006	18,0	36,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,006	1,2	2,4	0,01	20	40
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
minerale olie	30	1515	3000	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-halogenen verbindingen;
- 13) De fenol-index analyse heeft een trigger-functie voor (chloor)fenolen en cresolen.

Dalfsen, Veldweg 18 (bovengrond)

S = Streefwaarde

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

I = Interventiewaarde

Lutum: 1,9 % Humus: 6,0 %

Stofnaam	Grond [mg/kg d.s.]			Grondwater [µg/l]		
	S	T	I	S	T	I
I METALEN						
arseen (As)	18,2	26,3	34,4	10	35	60
cadmium (Cd)	0,5	4,4	8,2	0,4	3,2	6,0
chrom (Cr)	54	129	204	1	16	30
koper (Cu)	20	62	104	15	45	75
kwik (Hg)	0,2	3,7	7,2	0,05	0,18	0,30
lood (Pb)	58	210	361	15	45	75
nikkel (Ni)	12	42	71	15	45	75
zink (Zn)	65	199	333	65	433	800
III AROMATISCHE VERBINDINGEN						
benzeen	0,03	0,32	0,60	0,2	15	30
tolueen	0,03	39,0	78,0	0,2	500	1000
ethylbenzeen	0,03	15,0	30,0	0,2	75	150
xylenen (som 1)	0,03	7,5	15,0	0,2	35	70
IV POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
PAK (som 10) 3)	0,60	20,3	40,0	-	-	-
V GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
dichloormethaan	d	6,0	12,0	0,01	500	1000
trichloormethaan	0,0006	3,0	6,0	0,01	200	400
tetrachloormethaan	0,0006	0,3	0,6	0,01	5	10
1,1-dichloorethaan 4)	-	25	50	-	1300	2600
1,2-dichloorethaan	-	1,2	2,4	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	0,0006	18,0	36,0	0,01	250	500
tetrachlooretheen	0,006	1,2	2,4	0,01	20	40
VII OVERIGE VERONTREINIGINGEN						
minerale olie	30	1515	3000	50	325	600



BIJLAGE 5: ANALYSERESULTATEN



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 3535827

Project/lokatie : Veldweg 18, Dalfsen

Analyselijstnummer : 822372

Omschrijving monsters:

Betreffende : bodem/grond

1 : 10 t/m 14 (0,0-0,5)

Bemonsterd door : Tauw Milieu bv

2 : 10 + 11 (0,5-2,0)

Datum monsterneming:

Datum ontvangst : 25/09/96

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

ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING

Malen/homogeniseren, 5-8 potten

+

Malen/homogeniseren

+

KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES

Q Calciumcarbonaat	% van Ds	0.4	
Q Droge stof (Ds)	%	85.6	83.8
Q Fractie < 2 µm	% van Ds	1.9	
Q Gloeirest	% van Ds	94	

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE

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

ICP-TECHNIEK (AES)

Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.3	<0.1
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds	8	7
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	7	1.0
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2.0	1.0
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	7
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	7
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	<5	<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.



TauwMilieu

Laboratorium



TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 3535827
Analyselijstnummer : 822372

Verklaring lettercodes

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 3535827

Project/lokatie : Veldweg 18, Dalfsen

Analyselijstnummer : 822372

Omschrijving monsters:

Betreffende : bodem/grond
Bemonsterd door : Tauw Milieu bv
Datum monsterneming:
Datum ontvangst : 25/09/96

1 : 10 t/m 14 (0,0-0,5)

2 : 10 + 11 (0,5-2,0)

ANALYSE		Eenheid	1	2
ALGEMENE MONSTERVERORBEHANDELING				
Malen/homogeniseren, 5-8 potten				
Malen/homogeniseren				
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q Calciumcarbonaat	% van Ds	0.4		
Q Droge stof (Ds)	%	85.6	83.8	
Q Fractie < 2 µm	% van Ds	1.9		
Q Gloeirest	% van Ds	94		
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Q Koningswater ontsluiting		+	+	
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.3	<0.1	
Q Chroom (Cr)	mg/kg Ds	8	7	
Q Koper (Cu)	mg/kg Ds	7	1.0	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	2.0	1.0	
Q Lood (Pb)	mg/kg Ds	18	7	
Q Zink (Zn)	mg/kg Ds	24	7	
Q Arseen (As)	mg/kg Ds	<5	<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.



TauwMilieu

Laboratorium



TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 3535827
Analyselijstnummer : 822372

Verklaring lettercodes

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.

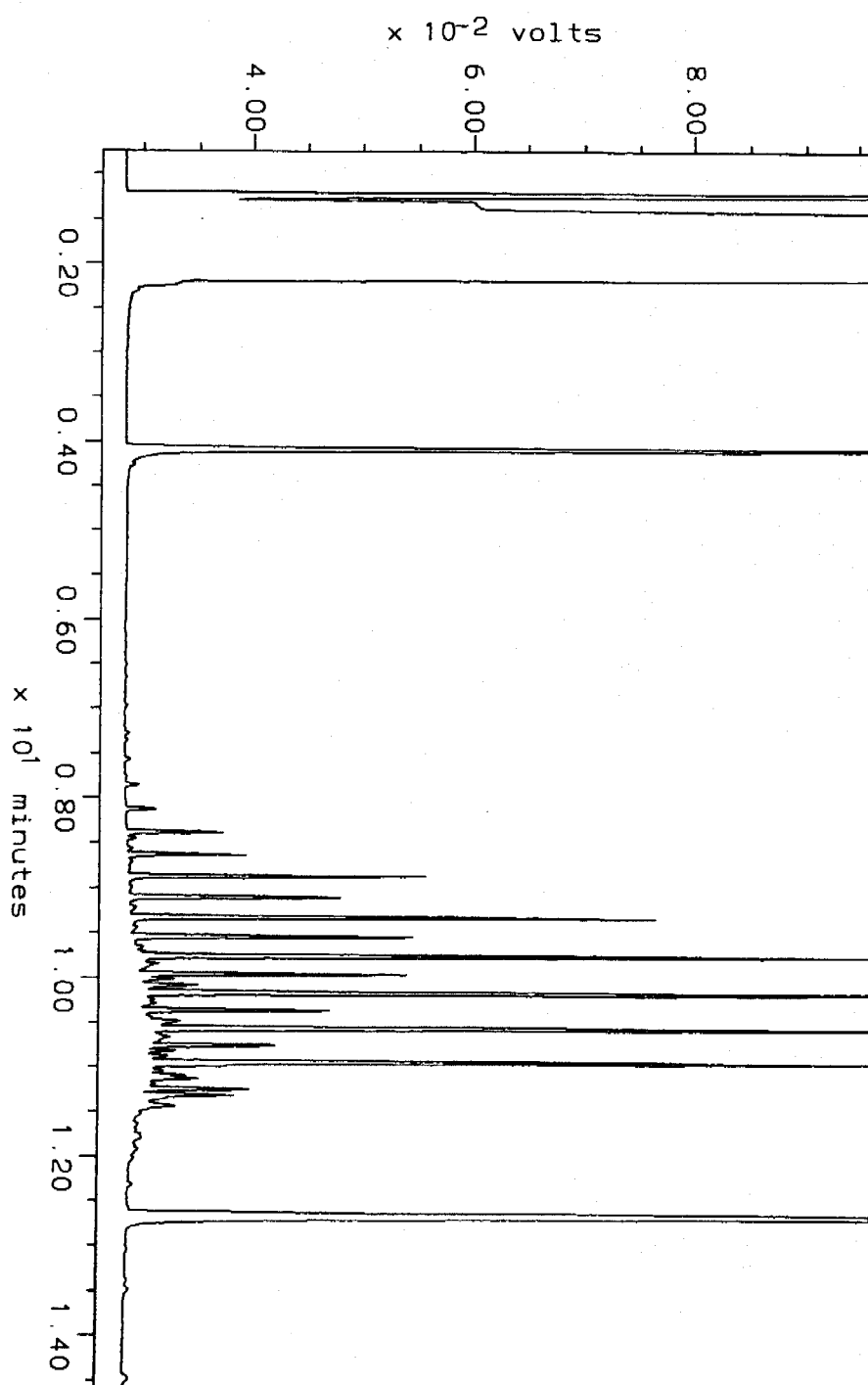


TauwMilieu
Laboratorium



Sample: 822372.01 Channel: detector 1
Acquired: 26-SEP-96 3:52 Method: C:\BASE\DATA\FRAKTIE2

Filename: 26I35241
Operator:





TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 3535827
Analyselijstnummer : 822716

Verklaring lettercodes

(h) : Vanwege de storende invloed van de monstermatrix zijn de bepalingsgrenzen van een of meerdere verbindingen verhoogd.



ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 3535827

Project/lokatie : Veldweg 18, Dalfsen

Analyselijstnummer : 822716

Omschrijving monsters:

1 : Pb 10 (1,0-3,0)

Betreffende : grondwater

Bemonsterd door : Tauw Milieu bv

Datum monsterneming:

Datum ontvangst : 02/10/96

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	23
Q Koper (Cu)	ug/l	<2
Q Nikkel (Ni)	ug/l	17
Q Lood (Pb)	ug/l	9
Q Zink (Zn)	ug/l	55

AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)

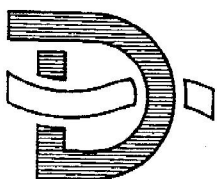
Q Kwik (Hg) volgens NEN 6445	ug/l	<0.03
------------------------------	------	-------

AAS-GRAFIETOVENTECHNIEK (GFAAS)

Q Arseen (As)	ug/l	12
Q Cadmium (Cd)	ug/l	<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.



109

BEOORDELING BODEMONDERZOEK BOUWAANVRAAG

Dossiernummer BWT:

Gegevens betreffende het perceel: oppervlakte: 450 m²ADRES : Veldweg 18.POSTCODE : 7722 TW PLAATS: DALFSEN.Kadastraal bekend als gemeente DALFSEN, sectie R nummer 506OPDRACHTGEVER: [redacted]ADRES : [redacted]POSTCODE : [redacted]TELEFOON : [redacted]* Datum bodemonderzoek: 24 sept '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
Chloor	—	++	
Arsen, Nikkel	—	+	
toluen.	—	+	
naftaleen	—	+	

- = waarde onder de streefwaarde.

+ = waarde tussen streefwaarde en indicatiewaarde.

++ = waarde tussen indicatiewaarde en interventiewaarde.

+++ = waarde boven de interventiewaarde.

CONCLUSIE:

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

gecontroleerd door

datum: 30/12/96

paraaf



ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 3

Projectnummer : 3535827

Project/lokatie : Veldweg 18, Dalfsen

Analyselijstnummer : 822716

Omschrijving monsters:

1 : Pb 10 (1,0-3,0)

Betreffende : grondwater

Bemonsterd door : Tauw Milieu bv

Datum monsterneming:

Datum ontvangst : 02/10/96

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

AROMATEN (BTXN) & CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN

d.m.v. GC

0 Benzeen	ug/l	<1 (h)
0 Toluene	ug/l	0.8
0 Ethylbenzeen	ug/l	<0.5
0 Meta- en Paraxyleen	ug/l	<0.5
0 Orthoxyleen	ug/l	<0.5
0 Naftaleen	ug/l	1.1
0 Som Xylenen	ug/l	n.a.
0 Dichloormethaan	ug/l	<20
0 Chloroform	ug/l	<1
0 Tetrachloorkoolstof (tetra)	ug/l	<0.5
0 Trichlooretheen (tri)	ug/l	<0.5
0 Tetrachlooretheen (per)	ug/l	<0.5
0 1,1,1-Trichloorethaan	ug/l	<0.5
0 1,1,2-Trichloorethaan	ug/l	<2
0 1,1-Dichloorethaan	ug/l	<0.5
0 1,2-Dichloorethaan	ug/l	<2
0 1,2-Dichlooretheen (cis)	ug/l	<0.5

ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN

0 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, 12, 14, 31