



PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Zwarteweg 06	
Sub Omschr	:	
Datum van	:	
Datum Tot	:	
Locatie	:	
Inhoud	: - 2004/	Bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

Tauw





Strabisur.
AA014800738

**Verkennd bodemonderzoek
Zwarteweg 6 te Dalfsen**

**Tauw**

Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

Verantwoording

Titel	Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen
Opdrachtgever	5.1.2e [redacted]
Projectleider	5.1.2e [redacted]
Auteur(s)	5.1.2e [redacted]
Projectnummer	4374739
Aantal pagina's	10 (exclusief bijlagen)
Handtekening	5.1.2e [redacted]

Datum 24 december 2004

Colofon

Tauw Deventer
afdeling Stedelijk Gebied & Infrastructuur
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd. In geval van een ontwerp is het de opdrachtgever niet toegestaan het ontwerp geheel of gedeeltelijk in herhaling uit te voeren zonder uitdrukkelijke toestemming van Tauw bv. De auteursrechten inzake dit document blijven berusten bij Tauw bv. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw bv een hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001;
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra;
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Tauw Laboratoria cv;
- BRL SIKB 2000 inclusief de van toepassing zijnde onderliggende protocollen voor het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek.



Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Vooronderzoek en hypothese.....	5
2.1	Vooronderzoek.....	5
2.2	Terreinopname.....	5
2.3	Geohydrologie.....	5
2.4	Hypothese voor het onderzoek.....	5
3	Uitgevoerde werkzaamheden.....	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Veldwerkzaamheden	6
3.3	Analysewerkzaamheden.....	6
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.....	9
5	Samenvatting en conclusies.....	10

Bijlagen

1. Situatieschets
2. Boorprofielen
3. Locatiespecifieke toetsingswaarden
4. Analyselijsten



Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

1 Inleiding

In opdracht van 5.1.2e is door Tauw een verkennd bodemonderzoek van de grond en het grondwater op basis van de NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Zwarteweg 6 te Dalfsen.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning. De huidige woning zal worden gesloopt en op dezelfde plaats vindt nieuwbouw plaats.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en het grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.



2 Vooronderzoek en hypothese

2.1 Vooronderzoek

Onderstaande informatie is verkregen van de opdrachtgever. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 150 m². Er zijn geen ondergrondse tanks aanwezig (gewees) en geen verdachte plaatsen van bodemverontreiniging aanwezig op de locatie.

Uit informatie van 5.1.2e van de afdeling Milieu van de gemeente Dalfsen blijkt dat er bij de gemeente geen informatie aanwezig is die duidt op het voorkomen van een bodemverontreiniging.

2.2 Terreinopname

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

2.3 Geohydrologie

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Geohydrologische gegevens.

Grondwaterstromingsrichting ¹⁾	noordwest
Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebied ²⁾	9.331 m
Maaiveldhoogte ³⁾	1,7 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ⁴⁾	2,5-4 m -mv
Geologie ⁵⁾	leemarm fijn zand op grof zand
Dikte van de deklaag ⁶⁾	0-2 m
Zout of brak grondwater ⁶⁾	nee

¹⁾ DGV-TNO. Inventarisatie grondwatergegevens, provincie Gelderland/provincie Overijssel

²⁾ VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

³⁾ Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

⁴⁾ RIVM (ed.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

⁵⁾ Toegepaste geologische kaart

⁶⁾ Atlas van Nederland

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

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. Het onderzoek wordt uitgevoerd op basis van de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (onv) zoals genoemd in de NEN 5740. Naar onze mening is deze aanpak voldoende voor het vaststellen van de aan- afwezigheid van bodemverontreiniging.



3 Uitgevoerde werkzaamheden

3.1 Algemeen

De situering van de vakken en de monsterpunten zijn aangegeven op een situatieschets (zie bijlage 1).

3.2 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd op 30 november 2004 en heeft bestaan uit de in onderstaande tabel vermelde werkzaamheden.

Tabel 3.1 Veldwerkzaamheden.

Veldwerk (m -mv)	Monsterpunten
2 x boring tot 0,5	3 en 4
1 x boring tot 2,0	2
1 x peilbuis tot 4,5	1

Het opgeboorde materiaal is tijdens veldwerkzaamheden zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden.

Tevens is tijdens de veldwerkzaamheden visueel aandacht besteed op de aanwezigheid van asbest op het maaiveld en in de opgeboorde grond. De veldmedewerkers van Tauw hebben hiervoor een cursus asbestherkenning gevolgd.

Vanwege het spoedeisend karakter van het onderzoek is het grondwater direct na plaatsing bemonsterd.

3.3 Analysewerkzaamheden

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

Tabel 3.2 Samenstelling analysepakketten.

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
Aantal	2	1
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb en Zn)	x	x
- arseen (As)	x	x
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK(10))	x	
- extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)	x	
- minerale olie (GC)	x	x
- aromatische en gechloreerde oplosmiddelen		x

Het gehalte aan lutum en organische stof is op het laboratorium bepaald.

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



4 Resultaten

4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de grond en het grondwater zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering", Staatscourant 24 februari 2000, nummer 39). Dit toetsingskader bestaat uit Streefwaarden, Toetsingswaarden voor nader onderzoek en Interventiewaarden. Dit zijn concentratieniveaus waar de analyseresultaten aan moeten worden getoetst. De betekenis van de waarden en de wijze van weergave is in tabel 4.1 weergegeven.

Tabel 4.1 Toetsingskader Wet bodembescherming.

Concentratieniveau voor een stof	Betekenis	Weergave in tabellen
$\leq$ S-waarde (of $<$ detectielimiet)	niet verontreinigd	-
$>$ S-waarde $\leq$ T-waarde	licht verontreinigd (geen duurzame bodemkwaliteit voor de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant)	+
$>$ T-waarde $\leq$ I-waarde	nader bodemonderzoek noodzakelijk	++
$>$ I-waarde	ernstige bodemverontreiniging	+++

Als de I-waarde voor een stof of parameter wordt overschreden in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater (bodenvolume), dan wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De STI-waarden voor grond zijn afhankelijk van het bodemtype, het geen wordt bepaald door het gehalte aan Humus (organische stof) en/of Lutum (kleifracie). De berekende locatiespecifieke waarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een STI-toetsingstabel. Deze tabel is opgenomen in bijlage 3. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Visueel is in de opgeboorde grond en op het maaiveld geen asbest waargenomen.

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



Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

4.3 Kwaliteit van de grond

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

Tabel 4.2 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie.

Monsteromschrijving	1 t/m 4 (0,05-0,5)	1 en 2 (0,5-2,0)
Diepte (m -mv)		
Lutum (%)	5,2	3,4
Humus (%)	3,4	2,0
METALEN		
arseen (As)	<5	<5
cadmium (Cd)	0,5	0,2
chromium (Cr)	9	5
koper (Cu)	12	3,0
kwik (Hg)	<0,1	<0,1
lood (Pb)	34	6
nikkel (Ni)	3,5	1,5
zink (Zn)	48	25
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
PAK (som 10)	3,7	+ 0,7
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	21	+ 12
EOX	0,1	- <0,1



Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

4.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie.

Peilbuis	1	
Filterdiepte (m -mv)	(3,5-4,5)	
METALEN		
arsen (As)	<5	-
cadmium (Cd)	<0,1	-
chrom (Cr)	<2	-
koper (Cu)	2,5	-
kwik (Hg)	<0,03	-
lood (Pb)	<5	-
nikkel (Ni)	<5	-
zink (Zn)	50	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	<0,1	-
tolueen	1,2	-
ethylbenzeen	0,3	-
xylenen (som)	1,2	+
naftaleen	<0,1	-
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
trichloormethaan	<0,1	-
tetra(chloormethaan)	<0,1	-
1,2-dichloorethaan	<0,1	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-
tri(chlooretheen)	<0,1	-
tetrachl.etheen (per)	<0,1	-
monochloorbenzeen	<0,1	-
dichloorbenzenen (som)	0,1	-
MINERALE OLIE		
fracties (C10-C40)	<50	-
pH (-)	6,9	
EC (µS/cm)	298	

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 bodemverontreiniging op het terrein te verwachten, formeel gezien verworpen.



5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van 5.1.2e is door Tauw een verkennend bodemonderzoek van de grond en het grondwater op basis van de NEN 5740 uitgevoerd op een locatie aan de Zwarteweg 6 te Dalfsen.

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woning. De huidige woning zal worden gesloopt en op dezelfde plaats vindt nieuwbouw plaats.

Het doel van het onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond en het grondwater in gehalten boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte.

Grond

Zintuiglijk zijn geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Visueel is in de opgeboorde grond en op het maaiveld geen asbest waargenomen.

In het mengmonster van de bovengrond zijn gehalten van PAK en minerale olie licht boven de streefwaarde gemeten. Geen van de overige geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

De ondergrond is vrij van verontreinigingen.

Grondwater

In het grondwater zijn, behoudens een concentratie van xylenen (som) tot licht boven de streefwaarde, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of detectiegrens.

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 concentraties zijn dusdanig gering verhoogd dat er geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu zijn te verwachten.

Op basis van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn er ons inziens geen belemmeringen voor het verlenen van de bouwvergunning.

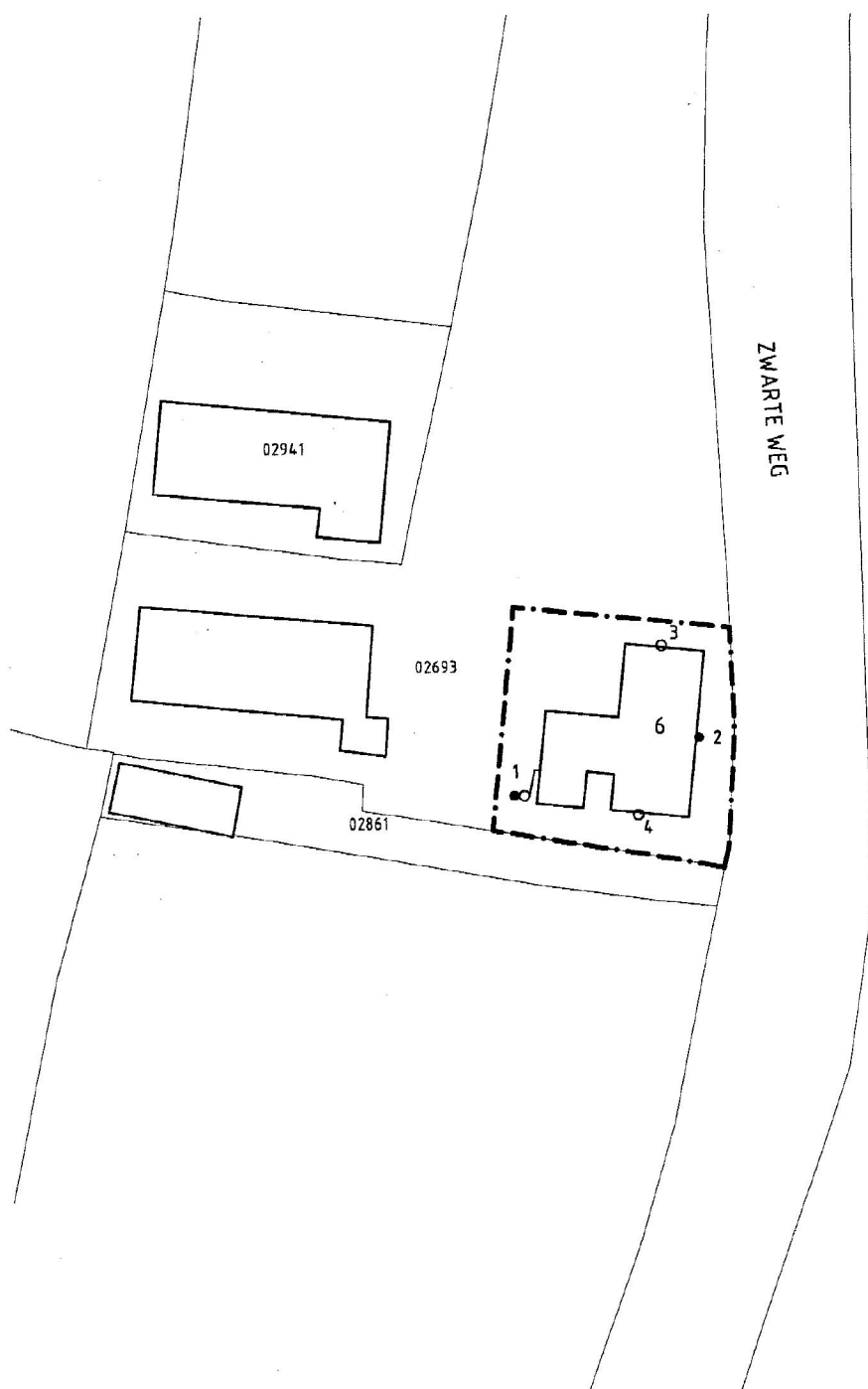


Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

Bijlage 1

Situatieschets

SITUERING MONSTERPUNTEN



Legenda

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

0 12,5 25m



Opdrachtgever	Schaal	Status
5.1.2e 5.1.2e	1 : 500	DEFINITIEF
Project	Formaat	Projectnummer
Dalfsen, Zwarteweg 6	A4	4374739
Onderdeel	Datum	Tekeningnummer
Situering monsterpunten	23-12-04	101
	Gef. 5.1.2e	
 Tauw		
7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11 Fax (0570) 69 96 66		

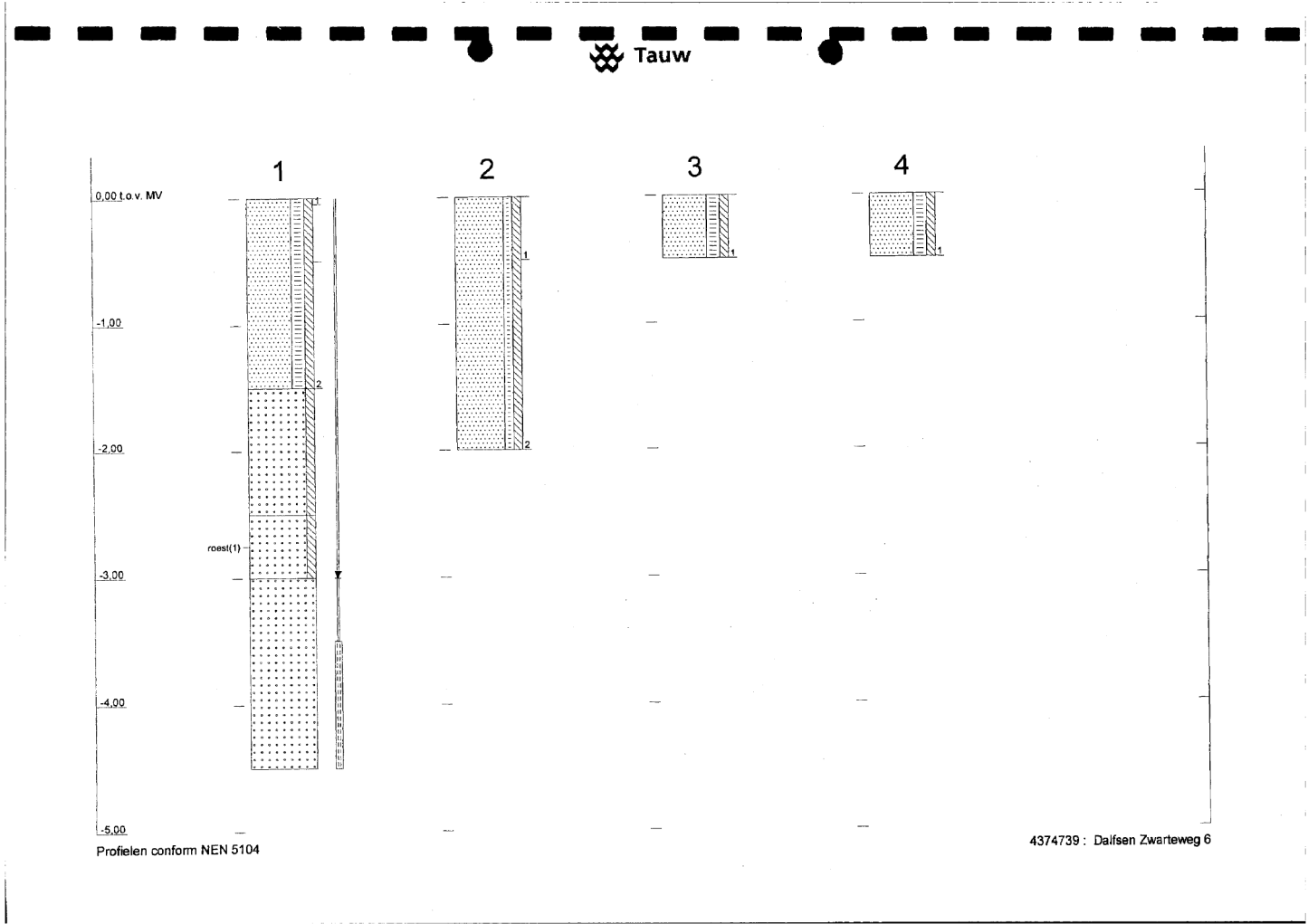
D0404282.DWG



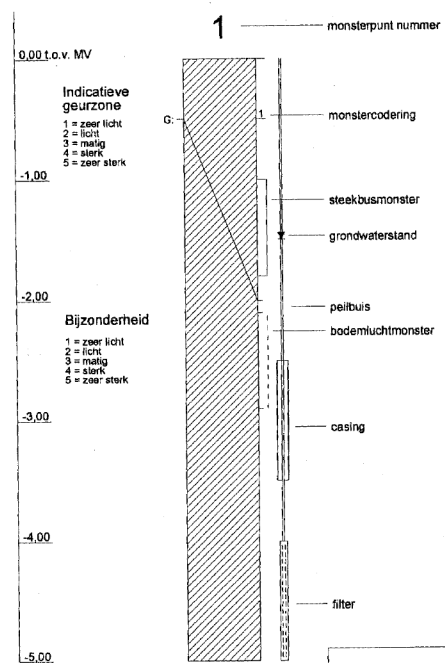
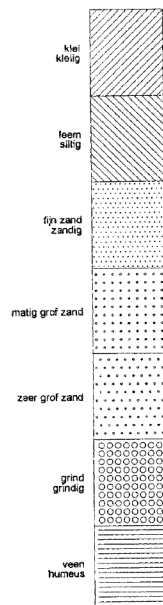
Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Daifsen

Bijlage 2

Boorprofielen



Legenda boorprofielen





Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

Bijlage 3

Locatiespecifieke toetsingswaarden



Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

Grond

Lutum: 5,2 %
Humus: 3,4 %

	S	T	I
METALEN			
arseen	18	27	35
cadmium	0,52	4,1	7,8
chrom	60	145	230
koper	20	63	106
kwik	0,22	3,8	7,4
lood	59	212	365
nikkel	15	53	91
zink	71	217	364

PAK's			
PAK(10)	1,0	21	40

OVERIGE			
minerale olie	17	859	1700
EOX	0,10	-	-

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

	S	T	I
METALEN			
arseen	17	25	33
cadmium	0,47	3,8	7,1
chrom	57	136	216
koper	18	57	96
kwik	0,21	3,7	7,1
lood	55	200	345
nikkel	13	47	80
zink	63	194	325

PAK's			
PAK(10)	1,0	21	40

OVERIGE			
minerale olie	10	505	1000
EOX	0,060	-	-

De waarden voor grond in [mg/kg d.s.]

S: Streefwaarde grond
T: Tussenwaarde grond
I: Interventiewaarde grond

De S-, T- en I-waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nummer 39.



Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

Grondwater

	So	To	Io
METALEN			
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chromium	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,050	0,18	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
AROMATEN			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen (som)	0,20	35	70
naftaleen	0,010	35	70
CHLOOROPLOSMIDDELEN			
trichloormethaan	6,0	203	400
tetrachloormethaan	0,010	5,0	10
12-dichloorethaan	7,0	204	400
111-trichloorethaan	0,010	150	300
12-dichlooretheen (c&t)	0,010	10	20
dichloorpropanen	0,80	40	80
trichlooretheen	24	262	500
tetrachlooretheen	0,010	20	40
monochloorbenzeen	7,0	94	180
dichloorbenzenen	3,0	27	50
OVERIGE			
minerale olie	50	325	600

De waarden voor grondwater in [µg/l]

So: Streefwaarde ondiep grondwater
 To: Tussenwaarde ondiep grondwater
 Io: Interventiewaarde ondiep grondwater

De So-, To- en Io-waarden zijn gebaseerd op de circulaire "Interventiewaarden Bodemsanering" van de Staatscourant 24 februari 2000 nummer 39



Verkennd bodemonderzoek Zwarteweg 6 te Dalfsen

Bijlage 4

Analyselijsten



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 4374739
Project/lokatie : Dalfsen Zwarteweg 6

Analyselijstnummer : 886699
Bemonsterd door :
Opdrachtacceptatie : 16/12/04
Datum rapport : 23/12/04

Omschrijving monsters
1 : aa
2 : ab

Betreffende
bodem/grond
bodem/grond
Monstername
16/12/04
16/12/04

ANALYSE		Eenheid	1	2
ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING				
	Homogeniseren		+	+
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Voorbehandeling fractie analyse		+	+
Q	Calciumcarbonaat	% van Ds	<2.0	<2.0
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Droge stof (Ds)	%	88.2	91.9
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES				
Q	Gloeirest	% van Ds	96.6	98.0
	Gloeiverlies (organische stof)	% van Ds	3.4	2.0
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF				
Q	Fractie < 2 µm	% van Ds	5.2	3.4
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE				
Q	Koningswater ontsluiting		+	+
ICP-TECHNIEK (AES)				
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0.5	0.2
Q	Chroom (Cr)	mg/kg Ds	9	5
Q	Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	3.0
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	3.5	1.5
Q	Lood (Pb)	mg/kg Ds	34	6
Q	Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	25
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 de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

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



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSE RESULTATEN

Blad 2 van 3

Projectnummer : 4374739
Project/lokatie : Dalfsen Zwarteweg 6

Analyselijstnummer : 886699
Bemonsterd door :
Opdrachtacceptatie : 16/12/04
Datum rapport : 23/12/04

Omschrijving monsters

1 : aa
2 : ab

Betreffende :
bodem/grond :
bodem/grond :
Monstername : 16/12/04
Monstername : 16/12/04

ANALYSE		Eenheid	1	2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
d.m.v. HPLC				
Q Naftaleen	mg/kg Ds		<0.05	<0.05
Q Fenanthreen	mg/kg Ds		0.5	0.10
Q Anthraceen	mg/kg Ds		0.10	0.03
Q Fluorantheen	mg/kg Ds		0.8	0.15
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds		0.40	0.08
Q Chryseen	mg/kg Ds		0.40	0.07
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds		0.25	0.04
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds		0.45	0.08
Q Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg Ds		0.30	0.05
Q Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds		0.45	0.07
Totaal 10 VROM	mg/kg Ds		3.7	0.7
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN				
Q BOX uitgedrukt als chloor	mg/kg Ds		0.1	<0.1
OLIE ANALYSE				
d.m.v. GC-FID				
Q Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds		21	12
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds		<2	<2
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds		<2	<2
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds		<1	<1
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds		1	<1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds		3	1
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds		7	3
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds		7	5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds		3	2

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

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



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4374739
Analyselijstnummer : 886699

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

ALGEMENE MONSTERVOORBEHANDELING	[bodem/grond]
Homogeniseren	: eigen methode,
MONSTERVOORBEHANDELING KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES [bodem/grond]	
Voor alle parameters	: eigen methode, d.m.v. gravimetrie
Met uitzondering van:	
Voorbehandeling fractie analyse	: eigen methode, diversen
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES	[bodem/grond]
Droge stof (Ds)	: gelijkwaardig aan NEN 5747, d.m.v. gravimetrie
KLASSIEK CHEMISCHE ANALYSES	[bodem/grond]
Gloeirest	: eigen methode, d.m.v. gravimetrie
Gloeiverlies (organische stof)	: eigen methode, d.m.v. gravimetrie
FRACTIES m.b.v. SEDIGRAAF	[bodem/grond]
Voor alle parameters	: methode zie 'Voorbehandeling fractie analyse', d.m.v. sedigraaf
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE	[bodem/grond]
Koningswater ontsluiting	: conform o-NEN 6961, d.m.v. ontsluiting met koningswater
ICP-TECHNIEK (AES)	[bodem/grond]
Voor alle parameters	: conform NEN 6426, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)	[bodem/grond]
Kwik (Hg)	: conform o-NEN 5779 / gelijkwaardig ISO/DIS 16772, d.m.v. : koude-damp-AAS
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN [bodem/grond]	
Voor alle parameters	: eigen methode, d.m.v. HPLC met UV- en fluorescentiedetectie
ORGANOHALOGEENVERBINDINGEN	[bodem/grond]
EOX uitgedrukt als chloor	: eigen methode, d.m.v. microcoulometrie
OLIE ANALYSE	[bodem/grond]
Voor alle parameters	: eigen methode, d.m.v. GC-FID



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 1 van 3

Projectnummer : 4374739
Project/lokatie : dalfsen zwarteweg 6

Analyselijstnummer : 886710
Bemonsterd door : Tauw bv
Opdrachtacceptatie : 16/12/04
Datum rapport : 21/12/04

Omschrijving monsters
1 : pb 1 (3,5-4,5)

Betreffende : Monstername
grondwater : 16/12/04

ANALYSE		Einheid	1
VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE			
Geen voorbehandeling uitgevoerd			+
ICP-TECHNIEK (AES)			
Q	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.1
Q	Chroom (Cr)	µg/l	<2
Q	Koper (Cu)	µg/l	2.5
Q	Nikkel (Ni)	µg/l	<5
Q	Lood (Pb)	µg/l	<5
Q	Zink (Zn)	µg/l	50
Q	Arseen (As)	µg/l	<5
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)			
Q	Kwik (Hg)	µg/l	<0.03
AROMATEN (BTEXN)			
d.m.v. GC-MS			
Q	Benzeen	µg/l	<0.1
Q	Tolueen	µg/l	1.2
Q	Ethylbenzeen	µg/l	0.3
Q	Meta- en Paraxyleen	µg/l	0.9
Q	Orthoxyleen	µg/l	0.2
Q	Naftaleen	µg/l	<0.1
Q	Som Xylenen	µg/l	1.2
CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN			
d.m.v. GC-MS			
Q	Monochloorbenzeen	µg/l	<0.1
Q	1,2-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.1
Q	1,3-Dichloorbenzeen	µg/l	0.1
Q	1,4-Dichloorbenzeen	µg/l	<0.1
Q	Som Dichloorbenzenen	µg/l	0.1
Q	Chloroform	µg/l	<0.1
Q	Tetrachloorkoolstof (tetra)	µg/l	<0.1
Q	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.1
Q	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.1
Q	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.1
Q	1,2-Dichlooretheen (cis)	µg/l	<0.1
Q	Trichlooretheen (tri)	µg/l	<0.1
Q	Tetrachlooretheen (per)	µg/l	<0.1

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

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



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

ANALYSERESULTATEN

Blad 2 van 3

Projectnummer : 4374739
Project/lokatie : dalfsen zwarteweg 6

Analyselijstnummer : 886710
Bemonsterd door : Tauw bv
Opdrachtacceptatie : 16/12/04
Datum rapport : 21/12/04

Omschrijving monsters
1 : pb 1 (3,5-4,5)

Betreffende : Monstername
grondwater : 16/12/04

ANALYSE		Eenheid	1
OLIE ANALYSE			
Q d.m.v. GC-FID			
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l		<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l		<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l		<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l		<5
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l		<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l		<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l		<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l		<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l		<5

De met "Q" gemerkte analyses op dit blad zijn door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd.

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



Tauw Laboratorium

Handelskade 39
7417 DE Deventer
Postbus 693
7400 AR Deventer
Telefoon (0570) 69 97 65
Fax (0570) 69 97 61

TOELICHTING

Blad 3 van 3

Behorende bij : Projectnummer : 4374739
Analyselijstnummer : 886710

TOEGEPASTE METHODEN EN TECHNIEKEN.

VOORBEHANDELING METALEN ANALYSE	[grondwater]
Geen voorbehandeling uitgevoerd	: niet van toepassing,
ICP-TECHNIEK (AES)	[grondwater]
Voor alle parameters	: conform NEN 6426 / conform NEN-EN-ISO 11885, d.m.v. ICP-AES
AAS-KOUDEDAMPTECHNIEK (CVAAS)	[grondwater]
Kwik (Hg)	: conform NEN 6445, d.m.v. koude-damp-AAS
AROMATEN (BTEXN)	[grondwater]
Voor alle parameters	: conform NEN 6407, d.m.v. GC-MS
CHLOORHOUDENDE KOOLWATERSTOFFEN	[grondwater]
Voor alle parameters	: conform NEN 6407, d.m.v. GC-MS
OLIE ANALYSE	[grondwater]
Voor alle parameters	: eigen methode, d.m.v. GC-FID

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, 6, 7, 12, 14