



PACHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Bosrandweg 00
Sub Omschr	:
Datum van	:01-01-2002
Datum Tot	:31-12-2002
Lokatie	:pandenarchief
Inhoud	:- 2002 Bodemonderzoek nr. 437

Filmed & Digitized by:

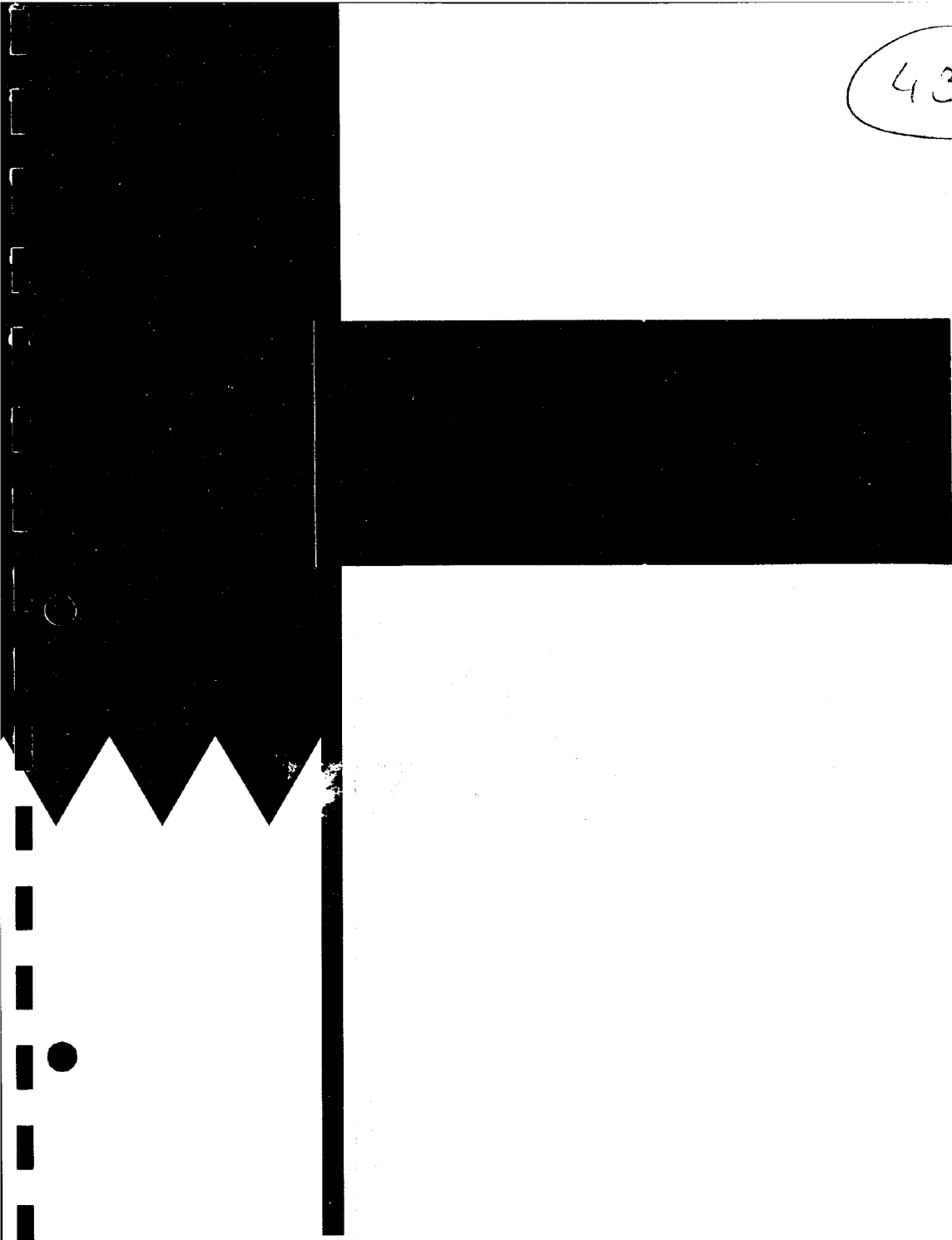
VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

gemeente **Dalfsen**

BEOORDELING BODEMONDERZOEK BOUWAANVRAAG

dossiernummer: 437	datum ontvangst: 28-1-02
Perceels gegevens adres onderzoek: Bosrandweg postcode: plaats: Dalfsen Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie: F nummer: 6250	
Opdrachtgever Naam: 5.1.2e Adres: telefoon:	Onderzoeksgegevens oppervlak onderzoek: 1000 datum onderzoek: 16-11-2002 Hypothese: onverdacht
Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende gegevens: Ja	
Bouwvergunning verlenen met aanvullende gegevens: Nee	
Overschrijding Indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren (Nader onderzoek noodzakelijk): Nee	
Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren: Nee	
toelichting: Geen verhoging in grond en grondwater aangetoond.	

437



Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Wiertsema & Partners Raadgevend Ingenieursbureau bv
Feithspark 6 9356 BZ Tolbert Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Telefoon (0594) 51 68 64 Fax (0594) 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Verkennd milieukundig bodemonderzoek

Ten behoeve van de nieuwbouw van een
recreatiewoning op een perceel gelegen aan de
Bosrandweg te Dalfsen

Opdrachtnummer

VN-27310

Opdrachtgever

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

X-coördinaat

215.10

Y-coördinaat

498.40

Datum rapport

28 november 2001

▲ VN-27310**Inhoudsopgave**

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek/hypothese	2
2.1	Vooronderzoek	2
2.2	Hypothese	2
3	Uitvoering onderzoek	3
3.1	Veldwerk	3
3.2	Chemische analyse	3
4	Onderzoeksresultaten	4
4.1	Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek	4
4.2	Chemische analyses	4
5	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen:

- 1) Overzichtskaart
- 2) Situatietekening
- 3) Boorstaten
- 4) Analyseresultaten

▲ VN-27310

Blz. 1

1 Inleiding

In opdracht van de 5.1.2e heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op een perceel gelegen aan de Bosrandweg te Dalfsen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met voorgenomen bouwactiviteiten.

Het onderzoek dient om vast te stellen of er sprake is van een verontreinigings situatie en, indien dat het geval blijkt te zijn, een globaal inzicht te verschaffen in de aard, plaats van voorkomen en concentratie van de verontreinigende stoffen.

Het onderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 uitgevoerd.

In dit rapport is het uitgevoerde onderzoek beschreven en zijn de resultaten van zowel het bodemtechnische als het chemische onderzoek weergegeven.

Gebaseerd op de richtlijnen van het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, zijn de resultaten geïnterpreteerd en geëvalueerd.

▲ VN-27310

Blz. 2

2 Vooronderzoek/hypothese

2.1 Vooronderzoek

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Bosrandweg, zie bijlage 1 (overzichtskaart). De oppervlakte van de onderzochte locatie is $\pm 1000 \text{ m}^2$.

Het perceel ligt in de gemeente Dalfsen en is kadastraal bekend onder sectie F nummer 6250.

Op het onderzochte perceel bevindt zich een oud winkelpand en een oude schuur. Voor het overige is op het perceel geen bebouwing aanwezig. Het perceel is gelegen in een landelijk gebied.

In de nabije omgeving van de locatie bevinden zich geen milieuhygiënisch verdachte locaties en/of activiteiten die van invloed zijn op het onderzochte terrein.

2.2 Hypothese

Op basis van de bekende gegevens kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein ontbreken, zodoende kan redelijkerwijs verondersteld worden dat de bodem niet is verontreinigd. Het terrein wordt als onverdacht beschouwd.

▲ VN-27310

Blz. 3

3 Uitvoering onderzoek

3.1 Veldwerk

Op basis van de voorgaande hypothese is het volgende onderzoek gepland, conform de opzet van een NEN 5740-onderzoek voor onverdachte locaties:

1 boring + peilbuis tot 3 m- maaiveld (B-6);

1 boring tot 2 m- maaiveld (B-3);

De overige 6 boringen zijn tot 0,5 m- maaiveld verricht.

De boorlocaties zijn gelijkmatig verdeeld over het onderzoeksterrein, zoals aangegeven op de situatietekening bijlage 2.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grond- en grondwatermonsters en de conservering is verricht conform de normen NPR 5741, NPR 5746, NEN 5742 t/m 5745 en NEN 5766 c.q. de Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het Ministerie van VROM. Het veldwerk is uitgevoerd op 16 november 2001, circa één week na plaatsing van de peilbuis is het grondwater bemonsterd.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd; bij het zintuiglijk onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven.

De boorresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

3.2 Chemische analyse

De resultaten uit het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen gaven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond en grondwater uit te breiden.

Ten behoeve van de analyse zijn de volgende grond(meng)monsters samengesteld:

Voor het traject tot 0,5 m- maaiveld : B-1 t/m B-8.

Voor het traject van 0,5 tot 2,0 m- maaiveld : B-3 + B-6.

De grondmonsters en het grondwatermonster zijn in het laboratorium van ALcontrol Laboratories te Hoogvliet, dat haar werkzaamheden onder STERLAB-erkenning verricht, geanalyseerd. De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 4 opgenomen.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijk onderzoek

De toplaag van de bodem op het onderzoeksterrein bestaat tot tenminste 0,5 m- maaiveld uit matig fijn zand. Bij de boringen B-3 en B-6, waarvan boring B-6 is doorgezet ten behoeve van het grondwateronderzoek, wordt het zand aangetroffen tot de maximaal verkende diepte van 3 m- maaiveld. In de boorstaten in bijlage 3 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven.

Het organisch stofgehalte in de bovengrond is bepaald op 4,3 % en het lutumgehalte op 2,9 %. In de ondergrond bedraagt het organisch stofgehalte < 0,5 % en het lutumgehalte 2,8 %.

Zintuiglijk zijn geen afwijkingen aan het bodemmateriaal vastgesteld. De grondwaterstand is tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen op ± 1,5 m- maaiveld. Tevens zijn tijdens de veldwerkzaamheden de pH (6,8) en het geleidingsvermogen (720 µS/cm) gemeten. De aangetoonde waarden kunnen als normaal voor de omgeving worden beschouwd en geven geen aanleiding tot nader onderzoek.

4.2 Chemische analyses

Toetsingscriteria

Teneinde de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De toetsingswaarden zijn overgenomen uit de circulaire 'Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering', d.d. 24 februari 2000. Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde streef-, grens- en interventiewaarden:

Streefwaarde = Streefwaarde voor een schone, multifunctionele bodem

Grenswaarde = Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek
 ((Streefwaarde + Interventiewaarde) / 2)

Interventiewaarde = Interventiewaarde voor sanering(en/of saneringsonderzoek)

Toetsingsresultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 4, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing is weergegeven in de tabellen 4.1 en 4.2.

De toetsingswaarden, die voor een aantal parameters bij de grondmonsters afhankelijk zijn van het lutumgehalte en organisch stofgehalte, zijn berekend en weergegeven in tabel 4.1. De toetsingswaarden voor grondwater zijn weergegeven in tabel 4.2. De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

licht verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de streef- en grenswaarde

matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de grens- en interventiewaarde

sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde.

▲ VN-27310

Blz. 5

Grond

Uit de toetsing volgt dat in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond, wat betreft de gemeten parameters, geen concentraties boven de streefwaarden zijn aangetoond.

Grondwater

In het grondwater van peilbuis B-6 zijn licht verhoogde concentraties cadmium, chroom en nikkel aangetoond. Alle concentraties liggen onder de grenswaarden. De concentraties van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.

▲ VN-27310

Blz. 6

Tabel 4.1A: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	B-1 t/m B-8	S	%(S+)	I
Monsterdiepte (m-mv)	0.0 - 0.5			
droge stof (gew.-%)	83.8 -			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	4.3 -			
lutum (bodem) (%vdDS)	2.9 -			
Metalen				
arsen	5.7	18	26	34
cadmium	<0.4	0.5	4.2	7.8
chrom	<15	56	134	212
koper	<5	19	61	102
kwik	<0.05	0.2	3.7	7.2
lood	<13	57	207	357
nikkel	<3	13	45	77
zink	<20	65	200	335
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	0.02 -			
antraceen	<0.02 -			
fenantreen	<0.02 -			
fluoranteen	0.03 -			
benzo(a)antraceen	<0.02 -			
chryseen	0.02 -			
benzo(a)pyreen	<0.02 -			
benzo(ghi)peryleen	<0.02 -			
benzo(k)fluoranteen	<0.02 -			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02 -			
acenaftyleen	<0.02 -			
acenaftaleen	<0.02 -			
fluoreen	<0.02 -			
pyreen	0.02 -			
benzo(b)fluoranteen	0.03 -			
dibenz(ah)antraceen	<0.02 -			
PAK (som 10)	0.07	1.0	21	40
PAK (som 16)	0.12 -			
EOX	<0.1	0.3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5 -			
fractie C12 - C22	<5 -			
fractie C22 - C30	<5 -			
fractie C30 - C40	<5 -			
totaal olie C10-C40	<20	22	1086	2150

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)

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
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.9%, humus: 4.3%

▲ VN-27310

Blz. 7

Tabel 4.1B: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Boringnummer	B-3 + B-6	S	½(S+I)	I
Monsterdiepte (m-mv)	0.5 - 2.0			
droge stof (gew.-%)	84.7 -			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	<0.5 -			
lutum (bodem) (%vdDS)	2.8 -			
Metalen				
arsen	<4	16	24	31
cadmium	<0.4	0.4	3.5	6.6
chrom	<15	56	133	211
koper	<5	17	53	90
kwik	<0.05	0.2	3.6	7.0
lood	<13	53	193	332
nikkel	<3	13	45	77
zink	<20	59	182	304
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0.02 -			
antraceen	<0.02 -			
fenantreen	<0.02 -			
fluoranteen	<0.02 -			
benzo(a)antraceen	<0.02 -			
chryseen	<0.02 -			
benzo(a)pyreen	<0.02 -			
benzo(ghi)peryleen	<0.02 -			
benzo(k)fluoranteen	<0.02 -			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02 -			
acenaftyleen	<0.02 -			
acenaftaleen	<0.02 -			
fluoreen	<0.02 -			
pyreen	<0.02 -			
benzo(b)fluoranteen	<0.02 -			
dibenz(ah)antraceen	<0.02 -			
PAK (som 10)		1.0	21	40
PAK (som 16)				
EOX	<0.1	0.3		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5 -			
fractie C12 - C22	<5 -			
fractie C22 - C30	<5 -			
fractie C30 - C40	<5 -			
totaal olie C10-C40	<20	10	505	1000

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)
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
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: Lutum: 2.8%, humus: 0.5%

▲ VN-27310

Blz. 8

Tabel 4.2: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Peilbuis Filtertraject (m-nv)	B-6 2.0 - 3.0	S	½(S+I)	I
Metalen				
arsen	8.0	10	35	60
cadmium	2.0 *	0.4	3.2	6.0
chrom	4.8 *	1.0	16	30
koper	<5	15	45	75
kwik	<0.05	0.05	0.2	0.3
lood	<10	15	45	75
nikkel	20 *	15	45	75
zink	40	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0.2	0.2	15	30
tolueen	<0.2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2	4.0	77	150
xylene	<0.5	0.2	35	70
Totaal BTEX	<1 -			
naftaleen	<0.2	0.01	35	70
Vluchtige aromaten	-			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1,2-dichlooretheen	<0.1	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1	0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0.1	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	0.01	65	130
trichlooretheen	<0.1	24	262	500
chloroform	<0.1	6.0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0.2	7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2	3.0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<10 -			
fractie C12 - C22	<10 -			
fractie C22 - C30	<10 -			
fractie C30 - C40	<10 -			
totaal olie C10-C40	<50	50	325	600

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)
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
- +++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

▲ VN-27310

Blz. 9

5 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd op een perceel gelegen aan de Bosrandweg te Dalfsen, blijkt dat op de onderzochte plaatsen zintuiglijk aan het opgeboorde bodemmateriaal geen verontreinigingen zijn waargenomen.

Analytisch worden in de grondmengmonsters van de boven- en ondergrond, wat betreft de gemeten parameters, geen verontreinigingen aangetoond. De concentraties blijven onder de streefwaarden.

Het grondwatermonster van peilbuis B-6 bevat, wat betreft de gemeten parameters, lichte verontreinigingen met cadmium, chroom en nikkel. Alle concentraties blijven ver onder de grenswaarden en geven geen aanleiding tot nader onderzoek. Overigens worden dergelijke concentraties vaker aangetoond in de omgeving en kunnen worden beschouwd als natuurlijke achtergrondconcentraties.

De concentraties van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de chemische analyses van de samengestelde grondmonsters en grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

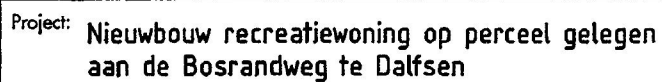
Resumerend kan worden gesteld dat de aangetoonde concentratieverhogingen geen verhoogde risico's vormen voor de volksgezondheid en/of milieu in algemene zin en dat de noodzaak voor vervolgonderzoeken niet aanwezig is. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt behoeven derhalve geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld.

Gebaseerd op het bouwstoffenbesluit blijkt dat de grond multifunctioneel toepasbaar is.

Wel blijft te allen tijde gelden dat ons bureau niet aansprakelijk is voor activiteiten op het terrein na het onderzoekstraject, noch voor die gedeelten van het terrein die niet onderzocht zijn om bovenstaande reden.

5.1.2e

01

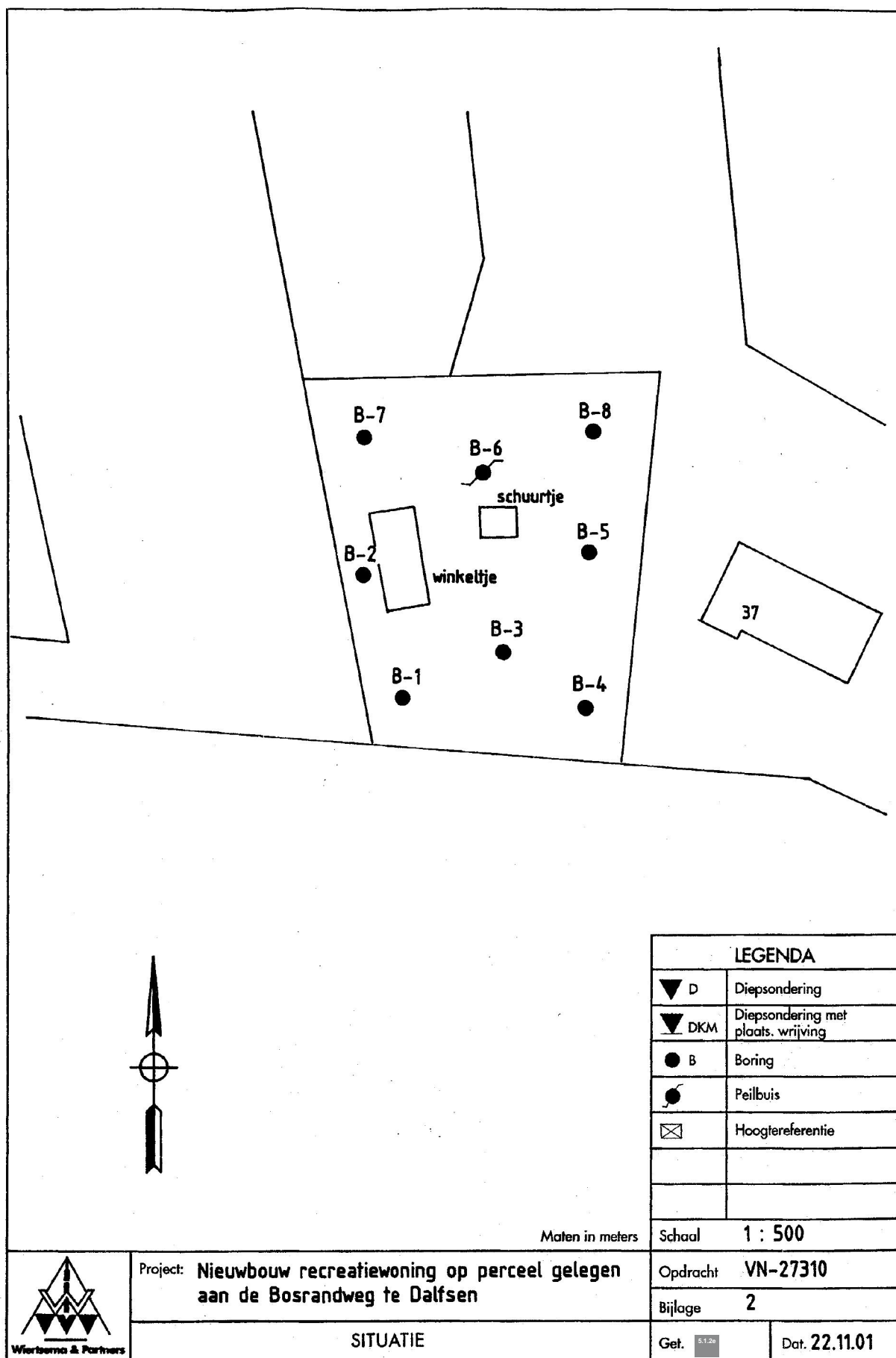


Opdracht VN-27310

Bijlage 1

5.1.2e

Dat. 22.11.01



▲ VN-27310

Bijlage 3

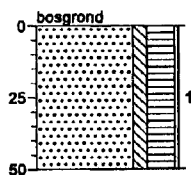
Boorstaten

Boorstaten

1 van 4

B1 16-11-01

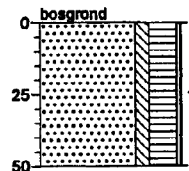
Diepte: 50 cm.



*Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus.
Donkerbruin.*

B2 16-11-01

Diepte: 50 cm.



*Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus.
Bruin.*

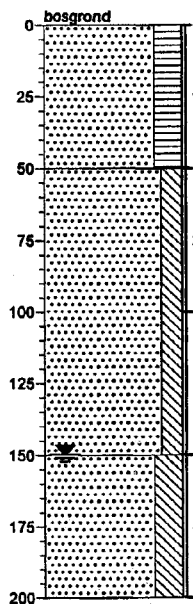
Projectnr: VN-27310 Locatie: Dalfsen

Boorstaten

2 van 4

B3 16-11-01

Diepte: 200 cm.



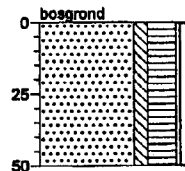
Zand, matig fijn, sterk humeus. Donkerbruin.

Zand, matig fijn, matig siltig. Bruin.

Zand, matig fijn, sterk siltig. Lichtbruin.

B4 16-11-01

Diepte: 50 cm.



Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus. Donkerbruin.

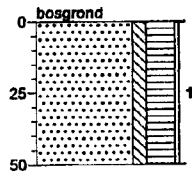
Projectnr: VN-27310 Locatie: Dalfsen

Boorstaten

3 van 4

B5 16-11-01

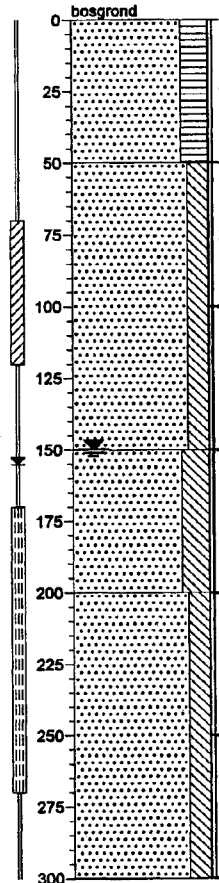
Diepte: 50 cm.



*Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus.
Bruin.*

B6 16-11-01

Diepte: 300 cm.



*Zand, matig fijn, sterk humeus.
Donkerbruin.*

Zand, matig fijn, matig siltig. Bruin.

*Zand, matig fijn, sterk siltig.
Lichtbruin.*

Zand, matig fijn, matig siltig. Grijs.

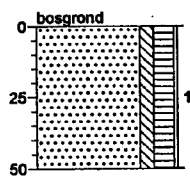
Projectnr: VN-27310 Locatie: Dalfsen

Doorstaten

4 van 4

B7 16-11-01

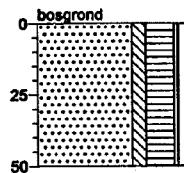
Diepte: 50 cm.



*Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.
Bruin.*

B8 16-11-01

Diepte: 50 cm.



*Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus.
Donkerbruin.*

Projectnr: VN-27310 Locatie: Dalfsen

Wiersema & Partners

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

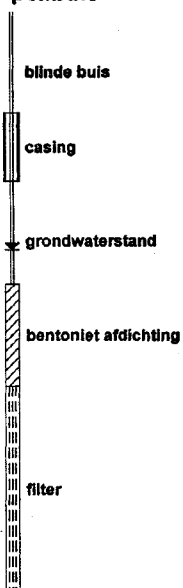
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren

	maaielveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

▲ VN-27310

Bijlage 4

Analyseresultaten



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Wiertsema en Partners

5.1.2e

Projectnaam : Dalfsen
 Projectnummer : VN-27310

Bijlage 1 van 6

Rapportnummer : 01470J9

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	83.8	84.7
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	4.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.8
METALEN			
arsen	mg/kgds	5.7	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	0.02	<0.02
acenaftylen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaften	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)		0.07	
Pak-totaal (16 van EPA)		0.12	
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B-1 t/m B-8 (0.0 - 0.5)
X02	grond	B-3 + B-6 (0.5 - 2.0)



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
 Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
 Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Wiertsema en Partners
 5.1.2e

Bijlage 2 van 6

Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-27310

Rapportnummer : 01470J9

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B-1 t/m B-8 (0.0 - 0.5)
X02	grond	B-3 + B-6 (0.5 - 2.0)



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 - 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 2314700 - Fax: (010) 4163034

Wiertsema en Partners

5.1.2e

 Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-27310

Bijlage 3 van 6

Rapportnummer : 01470J9

Analyse	Eenheid	X03
METALEN		
arsen	ug/l	8.0
cadmium	ug/l	2.0
chrom	ug/l	4.8
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	20
zink	ug/l	40
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X03	grondwater	B-6 (2.0 - 3.0)



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERYENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
 INSCRIVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Wiertsema en Partners

5.1.2e

Bijlage 4 van 6

Projectnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-27310

Rapportnummer : 01470J9

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineraal isatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
chrom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaften	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
antracene	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antracene	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
dibenz(ah)antracene	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)perylene	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
Minerale olie GC (C10-C40)		
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
chrom	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
koper	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
zink	grondwater	Eigen methode, analyse m.b.v. AES-ICP
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylene	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.


ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
 Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
 Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Wiertsema en Partners

5.1.2e

Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-27310

Bijlage 5 van 6
Rapportnummer : 01470J9

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
 INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KYK ROTTERDAM 24265286.

**ALcontrol Laboratories**

ALcontrol B.V.

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet

Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Wiertsema en Partners

5.1.2e

Projektnaam : Dalfsen
Projektnummer : VN-27310

Bijlage 6 van 6

Rapportnummer : 01470J9

Monster informatie:

X001	a1768615, a1768616, a1768617, a1768619, a1768620, a1768623, a1768626, a1768631
X002	a1768621, a1768622, a1768624, a1768627, a1768629, a1768630
X003	b0082883, g4241566, g4241567



QUALIFIED BY: STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

2002 10:44

WIERTSEMA & PARTNERS

NO. 982

P. 1

FAX

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS**VOOR**

gemeente Dalfsen

5.1.2e

(0592) 488 222

VAN

5.1.2e

DATUM

4-02-2002

AANTAL BLADEN

03

ONZE REF

VN-27310

BETREFT

analyses

Geachte

5.1.2e

Tot onze spijt zijn bij het rapport de verkeerde bladen toegevoegd. Bij de originelen van dit rapport waren de data ingevoerd echter bij het verstuurd rapport is een analyserapport mee gekopieerd waarbij het lab dit was vergeten in te vullen. Hier heeft ons bureau ook naar geïnformeerd. Daar het grondwater met spoed is geanalyseerd zijn de gegevens op 1 rapport gepresenteerd.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

5.1.2e

Wiertsema & Partners Raadgevend Ingenieursbureau bv
Feithspark 6 Postbus 27 9356 ZG Tolbert Tel. (0594) 51 68 64 Fax (0594) 51 64 79
E-mail: info@wieritsema.nl



Alcontrol Laboratories

Alcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 3194 AG Honselvliet
Tel : (010) 2314700 Fax (010) 4163034

Wiertsema en Partners
5.1.2e

Bijlage 1 van 6

Projectnaam : Dalfsen
Projectnummer : VN-27310
Ontvangstdatum : 16-11-2001
Startdatum : 16-11-2001

Reportnummer : 01470J9

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	83.8	84.7
organische stof (gloeiverl % vd DS)		4.3	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	2.9	2.8
METALEN			
arsen	mg/kgds	5.7	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(a)antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
dibenz(ah)antracene	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VRDM)		0.07	
Pak-totaal (16 van EPA)		0.12	
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5
Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie	
X01	grond	B-1 t/m B-8 (0.0 - 0.5)	
X02	grond	B-3 + B-6 (0.5 - 2.0)	



QUALIFIED BY STELAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STELAB REGISTRIER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS WATER, BODER, LUCHT EN DEEREN.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
DE ALGEMENE VOORWAARDEN ZIJN TE VINDEN IN HET REGISTRIER.

2002 10:44

WIERTSEMA & PARTNERS

NO.982 P.3



ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
 Steenhoutwerstraat 15 3194 AG Hroogvlie
 Tel (010) 231 4700 Fax (010) 416 30 34

Wiertsema en Partners
 5.1.2e

Bijlage 2 van 6

Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-27310
 Ontvangstdatum : 16-11-2001
 Startdatum : 16-11-2001

Rapportnummer : 01470J9

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	B-1 t/m B-8 (0.0 - 0.5)
X02	grond	B-3 + B-6 (0.5 - 2.0)



QUALIFIED BY STERLAB ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN 210015 NADER BETERE VERBOD DE ERKENNINGS
 AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKTEERDE RECHTEN
 IN HET INDIENING HANDELSREGISTER R.V.V. ROTTERDAM 24265286



ALcontrol Laboratories

Al content R V

Storilow, J. A., 1978, *Acta Therapeutica*,
Vol. (0)(0) 231-4/00. L.A. (0)(0) 416, 10-23.

Viertsema en Partners

5.1.2e

Projectnaam : Dalfsen
Projectnummer : VN-27310
Ontvangstdatum : 21-11-2001
Startdatum : 21-11-2001

Bijlage 3 van 6

Rapportnummer : 01470J9

Analyse	Eenheid	X03
METALEN		
arsen	ug/L	8.0
cadmium	ug/L	2.0
chrom	ug/L	4.8
koper	ug/L	<5
kwik	ug/L	<0.05
lood	ug/L	<10
nikkel	ug/L	20
zink	ug/L	40
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/L	<0.2
tolueen	ug/L	<0.2
ethylbenzeen	ug/L	<0.2
xylenen	ug/L	<0.5
Totaal BTEX	ug/L	<1
naftaleen	ug/L	<0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/L	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/L	<0.1
tetrachlooretheen	ug/L	<0.1
tetrachloormethaan	ug/L	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/L	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/L	<0.1
trichlooretheen	ug/L	<0.1
chloroform	ug/L	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/L	<0.2
dichloorbenzenen	ug/L	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/L	<10
fractie C12 - C22	ug/L	<10
fractie C22 - C30	ug/L	<10
fractie C30 - C40	ug/L	<10
totaal olie C10-C40	ug/L	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X03	grondwater	B-6 (2.0 - 3.0)

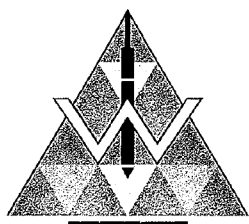


OPMERKINGEN: Het is niet toegestaan de inhoud van dit document te kopiëren of te verspreiden. Het is niet toegestaan de inhoud van dit document te verspreiden of te verspreiden.

GRONDMECHANICA

MILIEUKUNDE

GEOTECHNIEK



Feithspark 6 9356 BZ Tolbert
Postbus 27 9356 ZG Tolbert
Telefoon (0594) 51 68 64
Fax (0594) 51 64 79
E-mail: info@wiersema.nl

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, 6, 14, 15, 16, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33