

PATCHT**Start Dossier****ID Nummer:****Inhoud:****Adresgegevens:**

Omschrijving	: -Middeldijk 45
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: -2004 / verkennend bodemonderzoek

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2004/ verkennend bodemonderzoek

accord d.d. 1-4-'04

5.1.2e

Strabism.
AA 014800461.

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

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

Verkenkend milieukundig bodemonderzoek

Ten behoeve van de voorgenomen verbouwing van
een boerderij aan de Middeldijk 45 te Dalfsen

ONTVANGEN 29 MAART 2004

Opdrachtnummer

VN-33142

Opdrachtgever

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

X-coördinaat

216,20

Y-coördinaat

508,70

Datum rapport

25 maart 2004

Strabism.
AA-014800461.

▲ VN-33142

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	6

Bijlagen:

- 1) Overzichtskaart
- 2) Situatietekening
- 3) Boorstaten
- 4) Analyseresultaten
- 5) Toetsing analyseresultaten

▲ VN-33142

Blz. 1

1 Inleiding

In opdracht van ^{5.1.2e} te Nieuwleusen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd aan de Middeldijk 45 te Dalfsen.

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de 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-33142

Blz. 2

2 Vooronderzoek/hypothese

2.1 Vooronderzoek

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Middeldijk 45, zie bijlage 1 (overzichtskaart). De oppervlakte van de onderzochte locatie is $\pm 100 \text{ m}^2$.

Het perceel ligt in de gemeente Dalfsen en is kadastraal bekend onder sectie L nummer 509.

Op het onderzochte perceel bevindt zich een boerderij. De voorgenomen verbouwactiviteit betreft een interne verbouwing waarbij het deel dat tot heden stal is geweest bij het woongedeelte wordt getrokken. Ten tijde dat de veldwerkzaamheden zijn verricht was een gedeelte van het onderzochte terreindeel onverhard. Een klein deel was nog verhard met beton en onderkelderd. Het perceel is gelegen in 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-33142

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-1);

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

De overige 2 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 11 maart 2004, 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 grondmengmonsters samengesteld:

- MM 1: B-1 t/m B-4 (0.0 – 0.5 m- maaiveld): matig fijn zand zintuiglijk onverdacht,
- MM 1A: B-1 + B-3 (1.0 – 1.5 m- maaiveld): matig fijn zand zintuiglijk onverdacht.

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.

▲ VN-33142

Blz. 4

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-1 en B-3, waarvan boring B-1 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 < 0,5 % en het lutumgehalte op 32 %. In de ondergrond bedraagt het organisch stofgehalte < 0,5 % en het lutumgehalte 2,2 %.

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 (7,0) en het geleidingsvermogen (430 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 en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 t/m 5 in bijlage 5.

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-33142**Biz. 5****Grond**

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

Grondwater

In het grondwater van peilbuis B-1 is een licht verhoogd gehalte nikkel aangetoond. Het gehalte blijft onder de grenswaarde. De gehalten van de overige gemeten parameters in het grondwater liggen beneden de streefwaarden.

▲ VN-33142

Blz. 6

5 Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd aan de Middeldijk 45 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 gehalten blijven onder de streefwaarden.

Het grondwatermonster van peilbuis B-1 bevat, wat betreft de gemeten parameters, een lichte verontreiniging met nikkel. Het gehalte blijft onder de grenswaarde en geeft geen aanleiding tot nader onderzoek. Overigens worden dergelijke gehalten vaker aangetoond in de omgeving en kunnen worden beschouwd als natuurlijke achtergrondgehalten.

De gehalten 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 grondmengmonsters en grondwatermonsters kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

Resumerend kan worden gesteld dat de aangetoonde concentratieverhoging met nikkel geen verhoogd risico vormt 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.

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

5.1.2e



Wiersma & Partners

Project: Verbouwing boerderij aan de Middeldijk 45
te Dalfsen

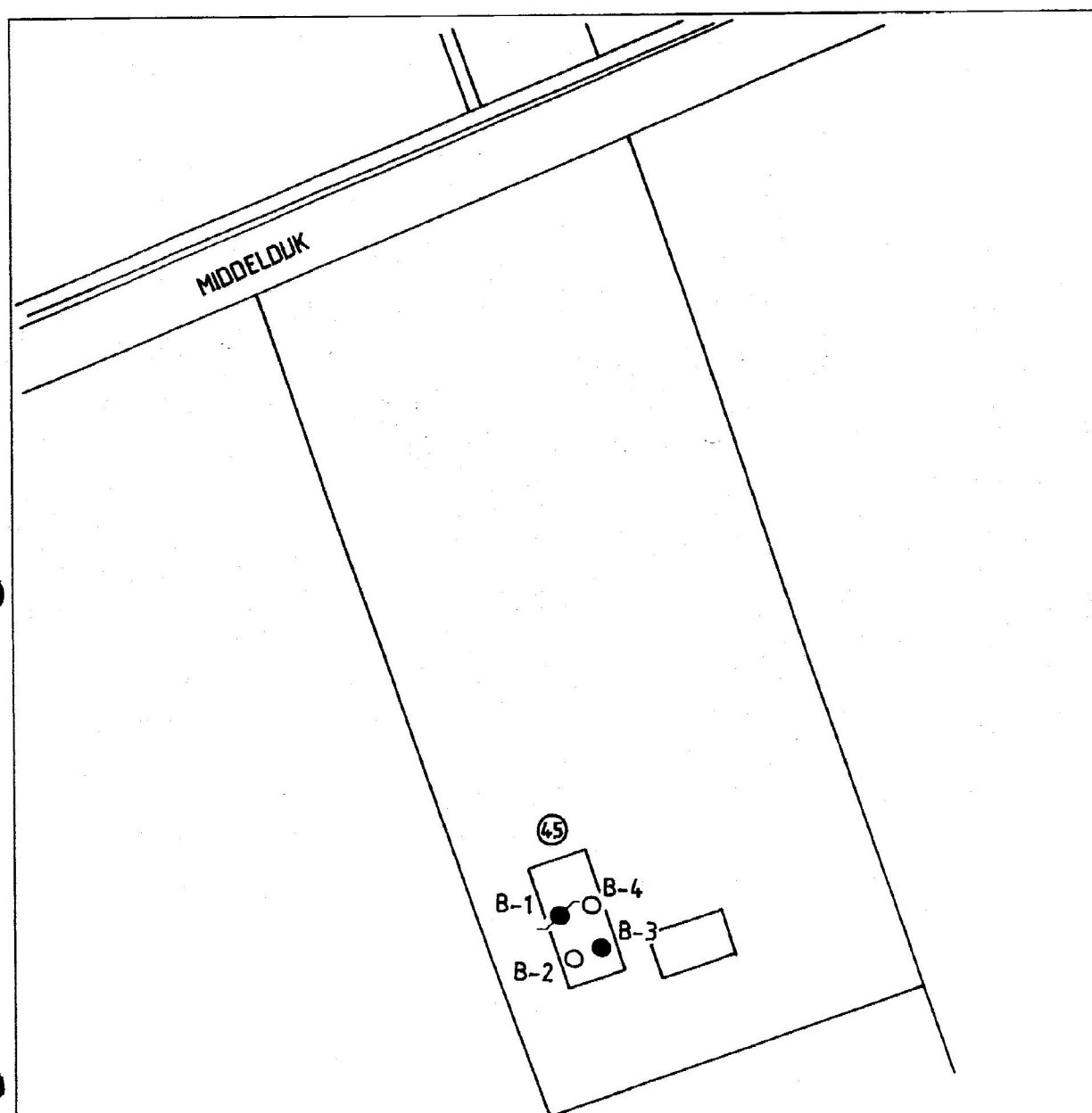
OVERZICHTSKAART

Opdracht VN-33142

Bijlage 1

Get. 5.1.2e

Dat. 12.03.04



LEGENDA	
○ B	Boring tot 0,5 m-mv
⊙ B	Boring tot 1,0 m-mv
● B	Boring dieper dan 1,0 m-mv
⦿ B	Boring met peilbuis
Maten in meters	
Schaal	1 : 1000
Opdracht	VN-33142
Bijlage	2
Get.	Dat. 26.03.04



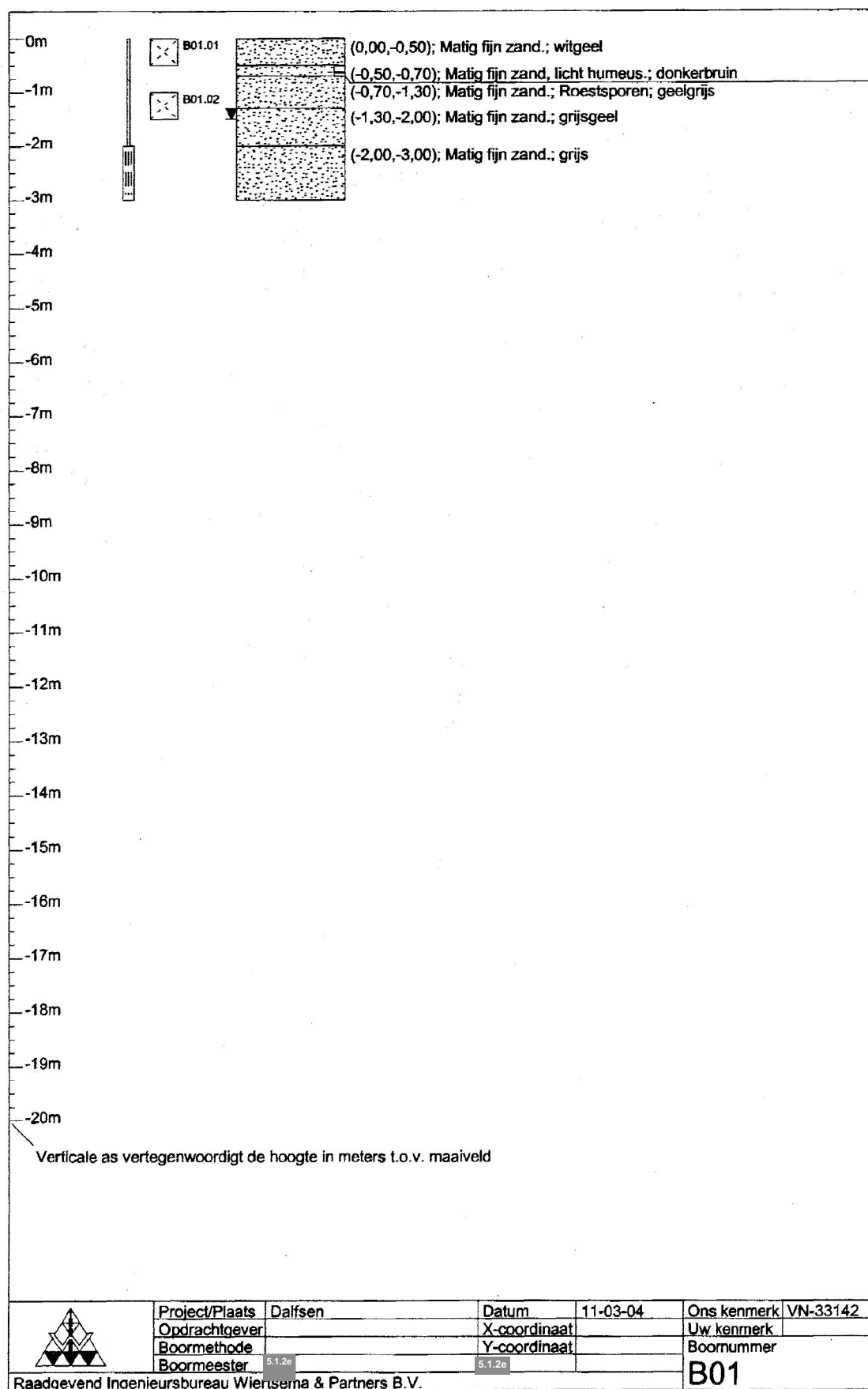
Project: Verbouwing boerderij aan de Middeldijk 45
te Dalfsen

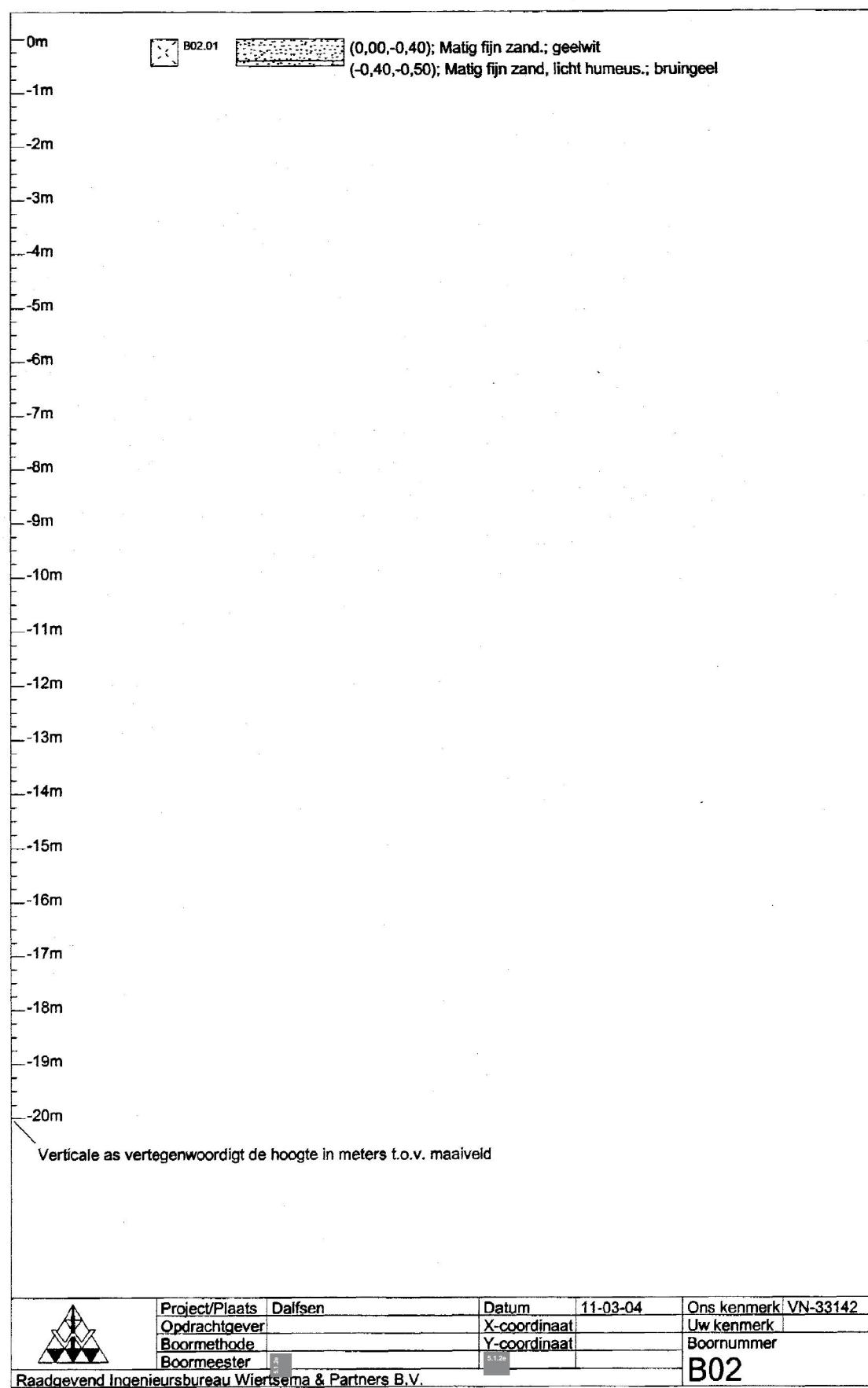
SITUATIE

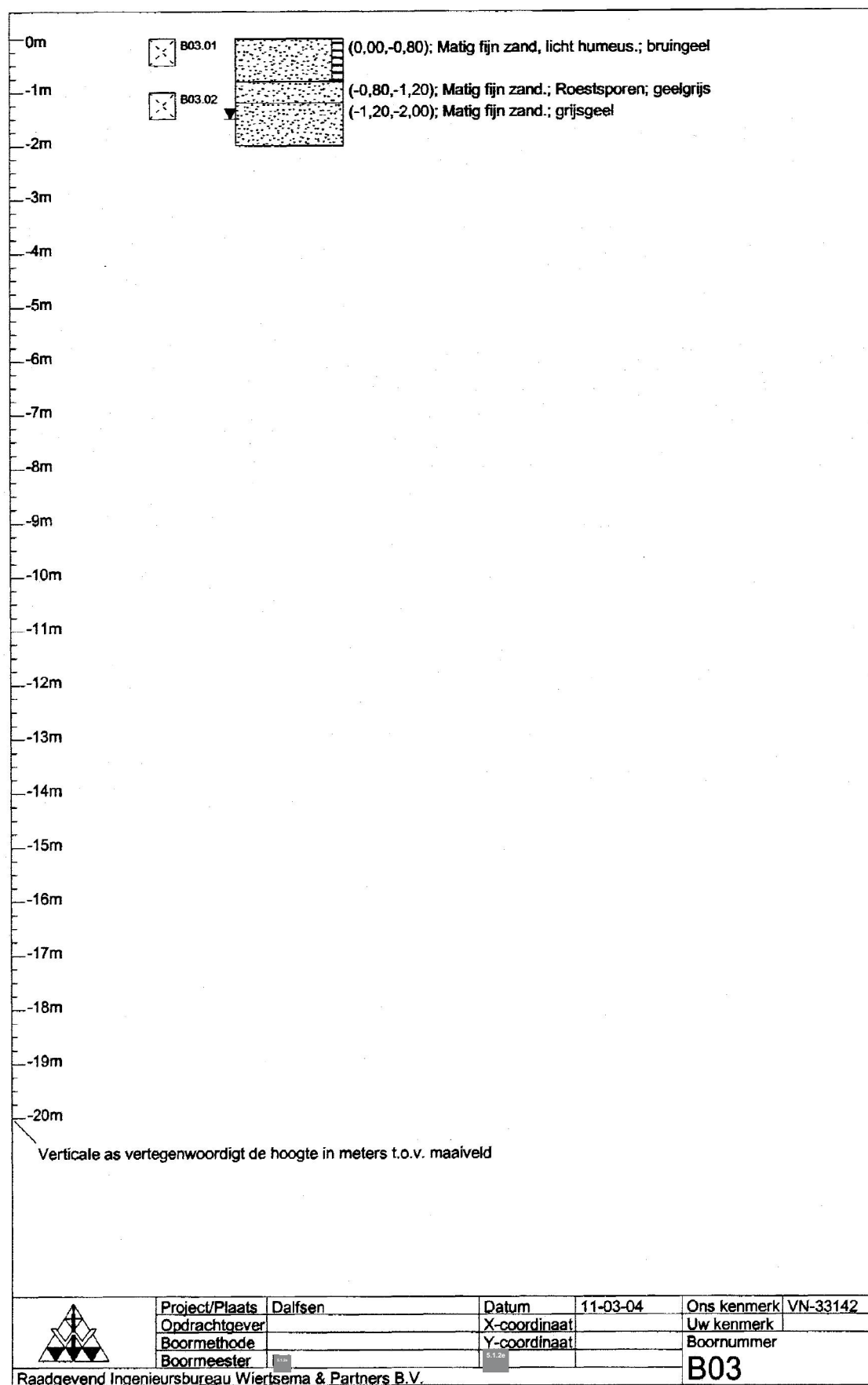
▲ **VN-33142**

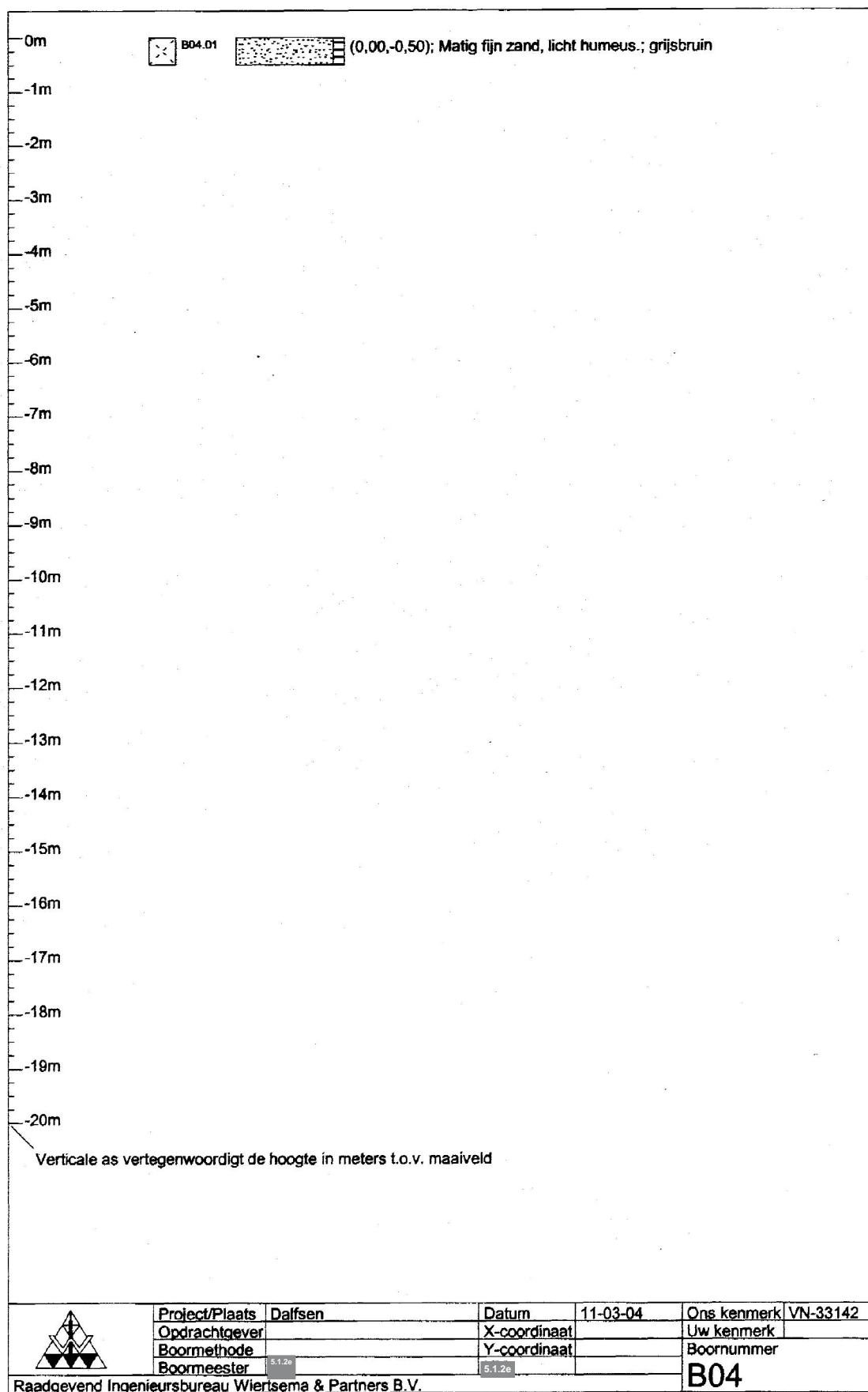
Bijlage 3

Boorstaten









Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig	
Z/z	: zand/zandig	
L/s	: leem/siltig	
K/k	: klei/kleiig	
V/h	: veen/humeus	
m	: mineraal arm	
Overig		

Blinde buis	:	
BK-00	:	
BK-300	:	
QS	:	
Filter	:	
Grondwaterst.	:	

Geroerd
monster : 

Ongeroerd
monster : 

▲ VN-33142

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

Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-33142
 Datum opdracht : 11-03-2004
 Startdatum : 11-03-2004

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 0411322
 Rapportagedatum : 16-03-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	95.4	85.9
organische stof (gloeiverl % vd DS)	% vd DS	<0.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	32	2.2
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<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
acenaftteen	mg/kgds	0.03	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.03	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.14	<0.02
antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.22	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.16	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.13	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.12	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.15	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.07	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.11	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.96	<0.2
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.4	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
------	--------------	---------------------

X01	grond	MM 1
X02	grond	MM 1A



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 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 3

Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-33142
 Datum opdracht : 11-03-2004
 Startdatum : 11-03-2004

Rapportnummer : 0411322
 Rapportagedatum : 16-03-2004

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	5
fractie C22 - C30	mg/kgds	5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM 1
X02	grond	MM 1A



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 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-33142
 Datum opdracht : 11-03-2004
 Startdatum : 11-03-2004

Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 0411322
 Rapportagedatum : 16-03-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
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	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
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

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a3299888	11-03-04	11-03-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
X02	a3299894	11-03-04	11-03-04	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 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

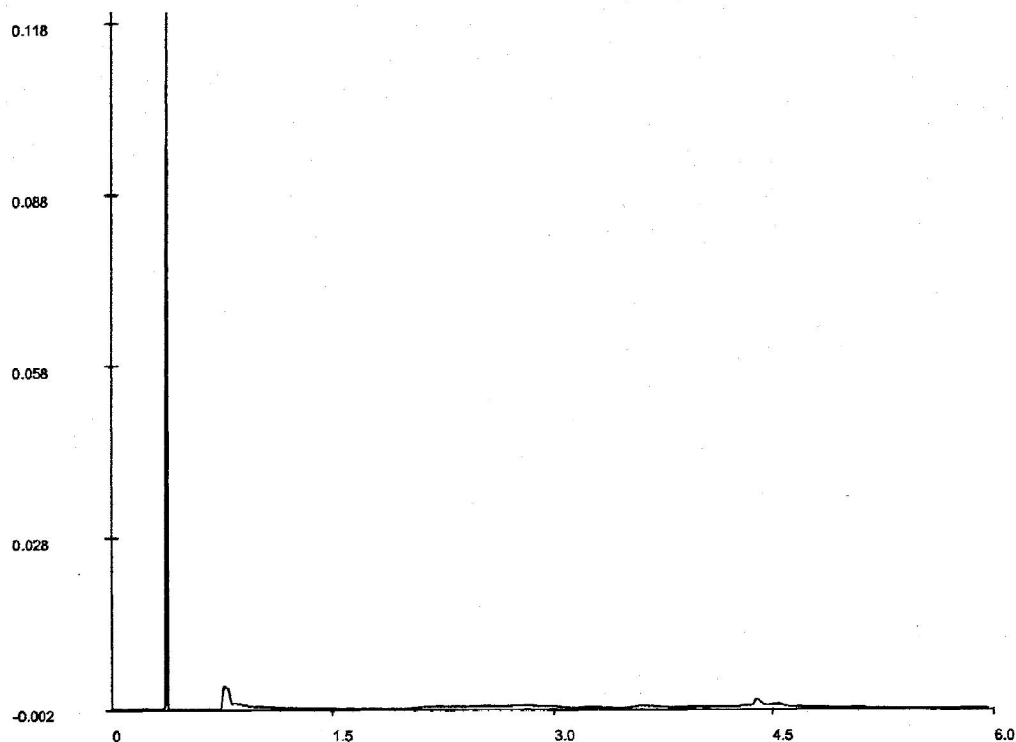
Wiertsema en Partners

5.1.2e

Postbus 27

9356 ZG Tolbert (Gr)

Monsternummer: 04113Z2 X001
 Datum analyse: 13/3/04
 Projectnummer: VN-33142
 Projectnaam: Dalfsen
 Monsteromschr.: MM 1


Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	0.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.0
stookolie	C10-C36	C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 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

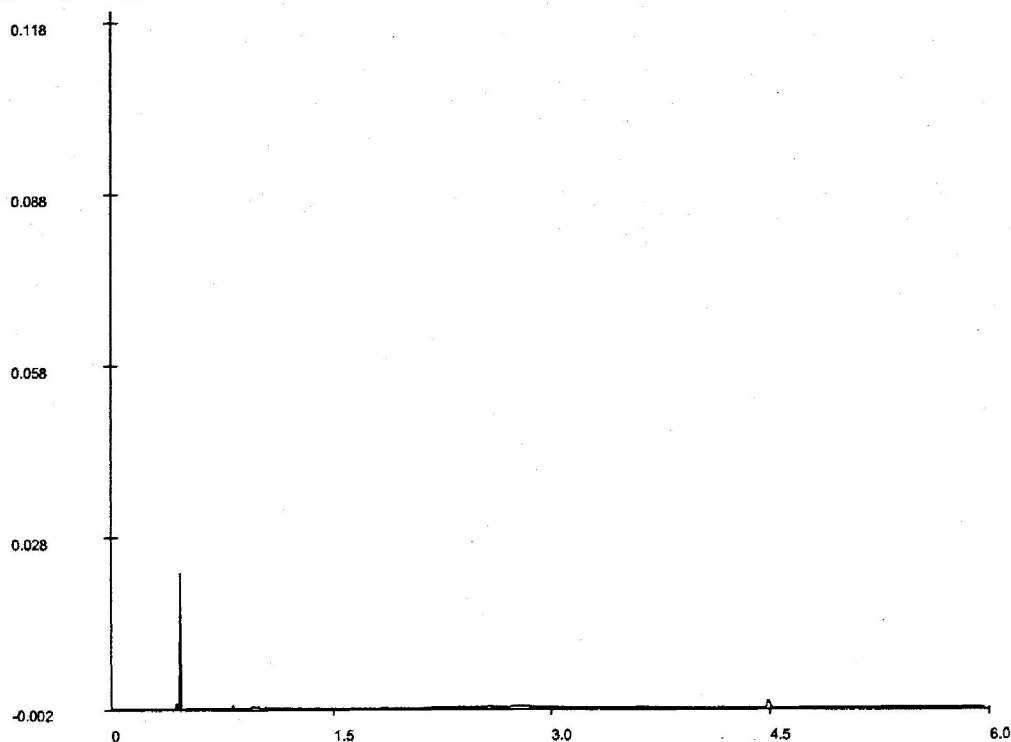
Wiertsema en Partners

5.1.2e

Postbus 27

9356 ZG Tolbert (Gr)

Monsternummer: 04113Z2 X002
 Datum analyse: 13/3/04
 Projectnummer: VN-33142
 Projectnaam: Dalfsen
 Monsteromschr.: MM 1A


Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject
Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.0
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	1.8
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.2
motorolie	C20-C36	C30	4.1
stookolie	C10-C36	C40	5.0

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
 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 1 van 2

Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-33142
 Datum opdracht : 18-03-2004
 Startdatum : 18-03-2004

Rapportnummer : 041244T
 Rapportagedatum : 22-03-2004

Analyse	Eenheid	X01
---------	---------	-----

METALEN

arsen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chrom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	22
zink	ug/l	47

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

GEHALOGENEERDE 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
------	--------------	---------------------

X01	grondwater	B-1 (2.0 - 3.0)
-----	------------	-----------------



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265285.



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 2

Projektnaam : Dalfsen
 Projektnummer : VN-33142
 Datum opdracht : 18-03-2004
 Startdatum : 18-03-2004

Rapportnummer : 041244T
 Rapportagedatum : 22-03-2004

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylene	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
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 RVA erkenning.

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	b0417337	18-03-04	18-03-04	ALC204	(Theoretische monsternamedatum)
	g4871024	18-03-04	18-03-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)
	g4871026	18-03-04	18-03-04	ALC236	(Theoretische monsternamedatum)



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VAN ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.

INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

▲ VN-33142

Bijlage 5

Toetsing analyseresultaten

▲ VN-33142

**Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
gehalten in mg/kg ds**

Monster Bodemtype ¹⁾	MM 1 I	MM 1A II
droge stof (gew.-%)	95,4	85,9
Organische stof (%vds)	<0,5	<0,5
Lutum (%vds)	32	2,2
Metalen		
arsen	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4
chrom	<15	<15
koper	<5	<5
kwik	<0,05	<0,05
lood	<13	<13
nikkel	<3	<3
zink	<20	<20
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)		
naftaleen	<0,02	<0,02
anthraceen	0,02	<0,02
fenanthreen	0,14	<0,02
fluorantheen	0,22	<0,02
benzo(a)anthraceen	0,13	<0,02
chryseen	0,12	<0,02
benzo(a)pyreen	0,11	<0,02
benzo(ghi)peryleen	0,07	<0,02
benzo(k)fluorantheen	0,07	<0,02
indeno(123-cd)pyreen	0,07	<0,02
acenaftyleen	<0,02	<0,02
acenaftheen	0,03	<0,02
fluoreen	0,03	<0,02
pyreen	0,16	<0,02
benzo(b)fluorantheen	0,15	<0,02
dibenz(ah)anthraceen	0,02	<0,02
PAK (totaal, 10 van VROM)	0,96	<0,2
PAK (totaal, 16 van EPA)	1,4	<0,3
EOX	<0,1	<0,1
Minerale olie		
Fractie C10 - C12	<5	<5
Fractie C12 - C22	5	5
Fractie C22 - C30	5	<5
Fractie C30 - C40	5	<5
Totaal olie	<20	<20

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
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

- 1) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grondmonsters ingedeeld in de volgende bodemtypen:
- I lutum 32 %; humus 0,5 %
 - II lutum 2,2 %; humus 0,5 %

▲ VN-33142

Tabel 2: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arsen	28	41	53
cadmium	0.65	5.2	9.7
chrom	114	274	433
koper	35	108	182
kwik	0.31	5.3	10
lood	83	298	514
nikkel	42	147	252
zink	147	451	755
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EOX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 I lutum = 32 %; humus = 0,5 %

▲ VN-33142

Tabel 3: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg d.s.)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metaalen			
arsen	16	23	30
cadmium	0.43	3.5	6.5
chrom	54	131	207
koper	17	52	88
kwik	0.21	3.6	6.9
lood	53	191	329
nikkel	12	43	73
zink	57	176	295
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)			
PAK (totaal, 10 van VROM)	1.0	21	40
EDX	0.30		
Minerale olie			
totaal olie	10	505	1000

¹⁾ S streefwaarde
 $\frac{1}{2}(S+I)$ gemiddelde van streef- en interventiewaarde
 I interventiewaarde

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsingswaarden zijn van toepassing op het volgende bodemtype:
 II lutum = 2,2 %; humus = 0,5 %

▲ VN-33142

**Tabel 4: Analyseresultaten grondwatermonsters (toetsing streef- en interventiewaarden)
gehalten in µg/l**

Monster	B-1 ¹
Metalen	
arsen	<5
cadmium	<0,4
chrom	<1
koper	<5
kwik	<0,05
lood	<10
nikkel	22 *
zink	47
Vluchtige Aromaten	
benzeen	<0,2
tolueen	<0,2
ethylbenzeen	<0,2
xylenen	<0,5
Totaal BTEX	<1
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen	
1,2-dichloorethaan	<0,1
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1
tetrachlooretheen (per)	<0,1
tetrachloormethaan	<0,1
1,1,1-trichloorethaan	<0,1
1,1,2-trichloorethaan	<0,1
trichlooretheen (tri)	<0,1
trichloormethaan (chloroform)	<0,1
Chloorbenzenen	
monochloorbenzeen	<0,2
dichloorbenzeen	<0,2
Minerale olie	
fractie C10 - C12	<10
fractie C12 - C22	<10
fractie C22 - C30	<10
fractie C30 - C40	<10
totaal olie	<50

¹ B-1 (2.0 - 3.0)

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

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- niet geanalyseerd

▲ VN-33142

Tabel 5: Berekende streef- en interventiewaarden (µg/l)

Toetsingswaarden ¹⁾	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Metalen			
arsen	10	35	60
cadmium	0.40	3.2	6.0
chrom	1.0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0.05	0.17	0.30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
Viuchtige Aromaten			
benzeen	0.20	15	30
tolueen	7.0	504	1000
ethylbenzeen	4.0	77	150
xylene	0.20	35	70
naftaleen (GC-purge & trap)	0.01	35	70
Viuchtige Chloorkoolwaterstoffen			
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0.01	20	40
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	6.0	203	400
Chloorbenzenen			
monochloorbenzeen	7.0	94	180
dichloorbenzeen	3.0	27	50
Minerale olie			
totaal olie	50	325	600

¹⁾ $\frac{S}{\frac{1}{2}(S+I)}$ streefwaarde
gemiddelde van streef- en interventiewaarde
interventiewaarde

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	3, 4, 6, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27