Uniek ID



N3

Driehoeksweg 03

414 Bodemonderzoek Driehoeksweg 3

414

Verkennend Bodemonderzoek
ter plaatse van:

Driehoeksweg 3
te Dalfsen

Opdrachtnummer: 000425

Opdrachtgever: Buro voor Architectuur
Bert Bulthuis BNA
Nieuwstraat 116
8011 TS Zwolle

Datum onderzoek: 18 juli 2000

Datum rapport: 31 juli 2000

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
5.1.2e	5.1.2e 5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e	310700	def.

Eco-Reest b.v. Industrieweg 20, 7921 JP Zuidwolde, Tel: 0528-373982, Fax: 0528-373907

INHOUDSOPGAVE

Hoofdstuk	Omschrijving	blz.
1	Inleiding	3
2	Veldwerkzaamheden	4
3	Analyseresultaten en besprekingen	5
4	Samenvatting en conclusies	9

Bijlagen:

1. Situatieschets
2. Boorbeschrijvingen
3. Analyseresultaten
4. Toetsingswaarden

1. INLEIDING EN VOORONDERZOEK

In opdracht van Buro voor architectuur Bert Bulthuis is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van het perceel Driehoeksweg 3 te Dalfsen (kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie E nr. 3253).

De oppervlakte van het onderzoeksterrein is circa 275 m^2. Het onderzoeksterrein is in gebruik als tuin bij een woning. Op een deel van het terrein is een schuur gesitueerd.
Voor zover bekend hebben er op of in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden. Er heeft voor zover bekend geen opslag plaats gevonden van olie voor brandstofvoorziening van bijvoorbeeld de verwarming van de woning.

De omgeving van het terrein heeft een woonbestemming, een natuurbestemming (bos) en een agrarische bestemming (weiland).

Bronnen: opdrachtgever, gemeente Dalfsen.

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Hiervoor is in het kader van de gemeentelijke bouwverordening bodemonderzoek vereist.
Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het perceel teneinde te kunnen bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de woonbestemming van het terrein en de bouwactiviteiten.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NVN 5740. Hierbij is het onderzoeksterrein beschouwd als onverdacht aangaande eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

2. VELDWERKZAAMHEDEN

2.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 18 juli 2000 en heeft bestaan uit het verrichten van 4 handboringen tot 0.6 m-mv (boringnrs. 1, 2, 3 en 5) en 2 handboringen tot 2.0 m-mv (boringnrs. 4 en 6). Boring 4 is vervolgens doorgezet tot 3.0 m-mv en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek.

Van het opgeboorde materiaal zijn per 50 cm of per afwijkende laag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur. Het grondwater is in verband met het spoedeisend karakter van het onderzoek op verzoek van de opdrachtgever direct na plaatsing van de peilbuis bemonsterd.

In bijlage 1 is een situatieschets van het terrein opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

2.2. Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw bestaat volgens de beschikbare gegevens van het TNO tot op grote diepte uit matig grove zanden. Van ca. 32 tot 62 m-mv is een scheidende kleilaag aanwezig.

De regionale grondwaterstromingsrichting (freatisch) is op basis van de beschikbare gegevens overwegend westelijk tot noordwestelijk gericht. Het is aannemelijk dat dit ter plaatse van de onderzoekslokatie sterk wordt beïnvloed door de drainerende werking van de zuidelijk gelegen Vecht.

De bodem van de onderzochte lokatie is als volgt samen te vatten:

0.0 - 0.6 m-mv: matig fijn zand, humeus;
0.6 - 1.1 m-mv: matig fijn zand;
1.1 - 3.0 m-mv: matig fijn zand, kleihoudend;
3.0 m-mv: diepst verkende bodemlaag.

Tijdens het onderzoek is de grondwaterstand gemeten op 1.5 m-mv.

2.3. Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Hierbij zijn ter plaatse van de boringen 4 en 6 enkele puindeeltjes in de bovengrond waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen naar voren gekomen die een indicatie kunnen zijn van een verontreiniging van de grond en het grondwater.

3. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Algemeen

Van de opgeboorde humeuze bovengrond is een mengmonster samengesteld van de boringen 1 t/m 6 (0.0-0.6 m-mv). Dit mengmonster is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK);
- extraheerbare organohalogeen verbindingen (EOX);
- minerale olie (GC);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- organische stof;
- lutum;
- droge stof.

Verder is een grondmengmonster van de humusarme ondergrond samengesteld van de boringen 4 en 6 (0.6-2.0 m-mv). Dit mengmonster is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- extraheerbare organohalogeen verbindingen (EOX);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- organische stof;
- droge stof.

Het grondwater is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, Ni, As);
- EOX;
- fenol(index);
- pH en EGV (in het veld bepaald).

De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 3. Bij de interpretatie van de analyseresultaten is gebruik gemaakt van de toetsingstabel uit de Wet bodembescherming. Hierbij zijn met behulp van ecotoxicologische gegevens verwaarloosbare risiconivo's en maximaal toelaatbare risiconivo's berekend. Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconivo streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconivo interventiewaarden vastgesteld. Het gemiddelde van de streefwaarde + interventiewaarde is vastgesteld als toetsingswaarde waarboven nader onderzoek nodig is.

De streef- en interventiewaarden worden voor onder andere PAK, minerale olie en zware metalen afhankelijk gesteld van het organische stofgehalte en/of het lutumgehalte. Het organische stofgehalte van de bovengrond is bepaald op 3.1 % en van de ondergrond op < 0.5 % van de droge stof. Het lutumgehalte van de grond is bepaald op 4.4 % van de droge stof. Op basis van deze waarden zijn de toetsingswaarden berekend (zie bijlage 4).

Bij de interpretatie van de resultaten is de volgende terminologie gehanteerd:

kleiner dan streefwaarde	: -
tussen streef en 0,5 x (streef + interventie)	: +
tussen 0,5 x (streef + interventie) en interventiewaarde	: ++
groter dan interventiewaarde	: +++
geen toetsingswaarde vastgesteld	:

In de tabellen 3.2.1 (grond) en 3.3.1 (grondwater) zijn de analyseresultaten geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden.

3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grond

TABEL 3.2.1 : ANALYSERESULTATEN EN TOETSING GROND

monster	grond mp. 1 t/m 6		grond mp. 4 en 6	
monsterdiepte m-mv	0.0-0.6		0.6-2.0	
droge stof	89,9		86,1	
organische stof (gloeiverlies)	3,1		< 0,5	
lutum (bodem)	4,4			
	mg/kgds		mg/kgds	
Zware Metalen				
arseen	5,3	-	< 4	-
cadmium	< 0,4	-	< 0,4	-
chroom	< 15	-	< 15	-
koper	8,7	-	< 5	-
kwik	0,07	-	< 0,05	-
lood	24	-	< 13	-
nikkel	< 3	-	< 3	-
zink	48	-	< 20	-
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (som 10)	< 0,55	-		
EOX	< 0,1	-	0,11	-
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5		< 5	
fractie C12 - C22	< 5		< 5	
fractie C22 - C30	5		< 5	
fractie C30 - C40	15		< 5	
totaal olie C10-C40	20	+	< 20	-

Uit tabel 3.2.1 blijkt dat in het onderzochte bovengrondmengmonster een gehalte aan olie-achtige verbindingen is aangetoond boven de streefwaarde (beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek). Gezien het olie-patroon en het alcanentraject is dit marginaal verhoogde oliegehalte geheel of gedeeltelijk het gevolg van humusverbindingen in het monstermateriaal (verstoring olie-analyse).

Verder zijn er in de onderzochte boven,- en ondergrondmengmonsters geen gehaltes aan de onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

TABEL 3.3.1 : ANALYSERESULTATEN EN TOETSING GRONDWATER

	grondwater	
monster	Pb 4	
filterdiepte m-mv	2.0-3.0	
	µg/l	
arseen	17	+
Zware Metalen		
cadmium	< 0,4	-
chroom	< 1	-
koper	< 5	-
kwik	< 0,05	-
lood	< 10	-
nikkel	< 10	-
zink	160	+
Vluchtige Aromaten		
benzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
xylenen	< 0,5	-
aftaleen	< 0,2	-
fenol(index)	< 5	
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	< 1	-
cis 1,2-dichlooretheen	< 1	-
1,2-dichloorpropaan	< 1	-
tetrachlooretheen	< 0,2	-
tetrachloormethaan	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 1	-
trichlooretheen	< 0,2	-
chloroform	< 0,2	-
EOX	< 1	
Zuurgraad (-)	6,99	
Geleidingsvermogen (us/cm)	260	

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat in het onderzochte grondwater ter plaatse van peilbuis 4 gehaltes aan arseen en zink zijn aangetoond boven de streefwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek). Licht verhoogde metalengehaltes in het grondwater zijn normaal in deze regio en veelal een gevolg van de verzuring (versneld vrijkomen van metalen) en natuurlijke oorzaken (grondsoort).

Verder zijn in het grondwater geen gehaltes aan de onderzochte stoffen gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

4.1 Samenvatting

In opdracht van Buro voor architectuur Bert Bulthuis is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een gedeelte van het perceel Driehoeksweg 3 te Dalfsen (kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie E nr. 3253).

De oppervlakte van het onderzoeksterrein is circa 275 m^2. Het onderzoeksterrein is in gebruik als tuin bij een woning. Op een deel van het terrein is een schuur gesitueerd.
Voor zover bekend hebben er op of in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden. De omgeving van het terrein heeft een woonbestemming, een natuurbestemming (bos) en een agrarische bestemming (weiland).

Aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen nieuwbouw van een woning. Hiervoor is in het kader van de gemeentelijke bouwverordening bodemonderzoek vereist.
Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van het perceel teneinde te kunnen bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de woonbestemming van het terrein en de bouwactiviteiten.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte lokatie opgebouwd is uit matig fijn zand (bovengrond humeus, diepere ondergrond kleihoudend). Tijdens het onderzoek is het grondwaterniveau gemeten op 1.5 m-mv.

Zintuiglijk zijn ter plaatse van de boringen 4 en 6 enkele puindeeltjes in de bovengrond waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen naar voren gekomen die een indicatie kunnen zijn van een verontreiniging van de grond en het grondwater.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In de onderzochte bovengrond is een gehalte aan olie-achtige verbindingen aangetoond boven de streefwaarde (beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek). Gezien het olie-patroon en het alcanentraject is dit marginaal verhoogde oliegehalte geheel of gedeeltelijk het gevolg van humusverbindingen in het monstermateriaal (verstoring olie-analyse).

Verder zijn er in de onderzochte boven,- en ondergrondmengmonsters geen gehaltes aan de onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

Grondwater

In het onderzochte grondwater zijn gehaltes aan arseen en zink aangetoond boven de streefwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek). Licht verhoogde metalengehaltes in het grondwater zijn normaal in deze regio en veelal een gevolg van de verzuring (versneld vrijkomen van metalen) en natuurlijke oorzaken (grondsoort).
Verder zijn in het grondwater geen gehaltes aan de onderzochte stoffen gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Aldus kan op basis van de onderzoeksresultaten worden geconcludeerd dat in de onderzochte monsters van de bovengrond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn geconstateerd.

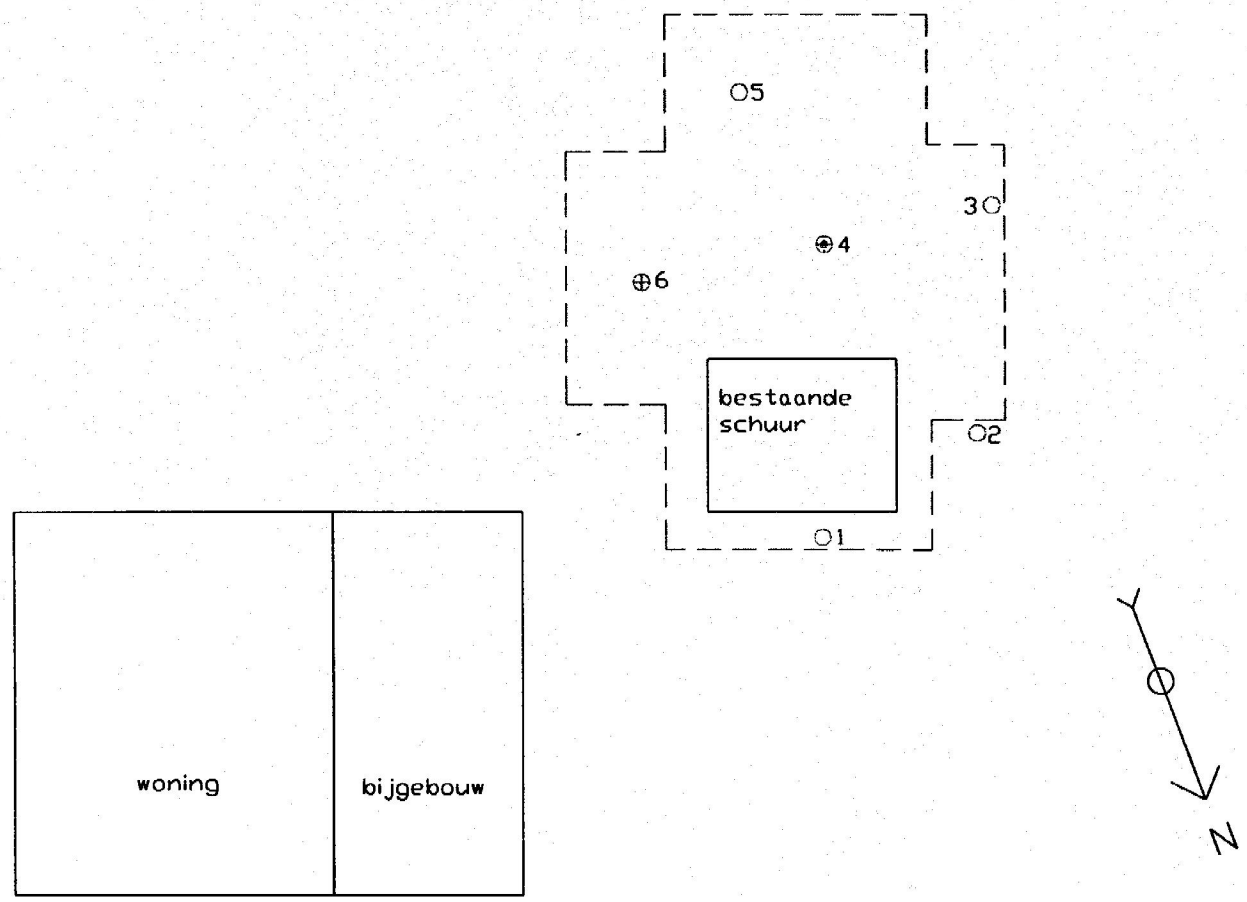
Gezien de aard en concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woonbestemming, kan worden gesteld dat risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de milieuhygiënische bodemkwaliteit te verwaarlozen zijn.
De resultaten van onderhavig onderzoek vormen naar onze mening dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming van de lokatie en de toekomstige bouwactiviteiten.

Afsluitend willen wij vermelden dat eventueel bij toekomstige bouwactiviteiten vrijkomende grond met een milieuhygiënische kwaliteit zoals is aangetoond in de onderzochte bovengrond voldoet aan de criteria voor multifunctioneel toepasbare grond (MVR-grond) in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Het olie-gehalte ligt namelijk beneden de toegestane overschrijding van de samenstellingswaarden schone grond Bouwstoffenbesluit (Vrijstellingsregeling). Wat betreft de ondergrond zijn er onvoldoende parameters bekend om een uitspraak te kunnen doen over de hergebruiksmogelijkheden.

Opgemerkt wordt dat in een verkennend bodemonderzoek conform de NVN 5740 de milieuhygiënische kwaliteit van de grond niet is bepaald zoals omschreven in het Bouwstoffenbesluit (niet conform AP-04).

Hergebruik van vrijkomende grond op de lokatie zelf is zonder meer toegestaan en milieuhygiënisch gezien verantwoord.

Eco-Reest B.V.
5.1.2e

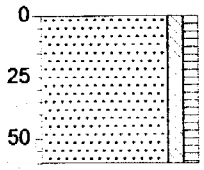


Legenda
- ○ Boring
- ⊕ Diepe boring
- ◉ Peilbuis
- – – Bouwlokatie

Getekend door:	5.1.2e	Bedrijf: Eco-Reest B.V.
Gecontroleerd door:		Lokatie: Driehoeksweg 3 te Dalfsen
MILIEU ADVIESBUREAU ECO REEST	Format: A-4	School: 1:200
		Datum: 1-8-2000

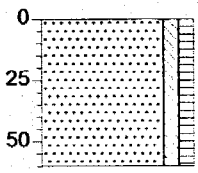
ECO REEST

Boring: 1



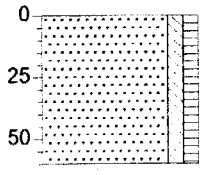
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart.

Boring: 2



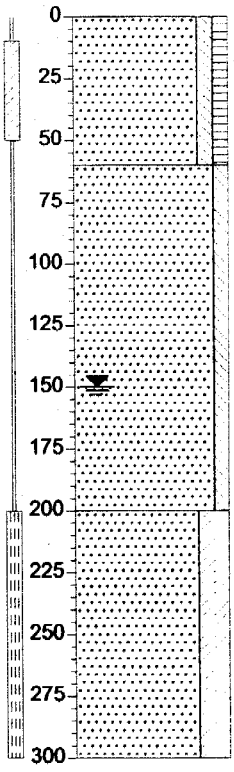
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart.

Boring: 3



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart.

Boring: 4

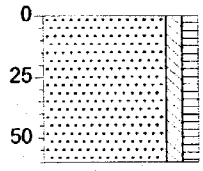


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart, puindeeltje.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

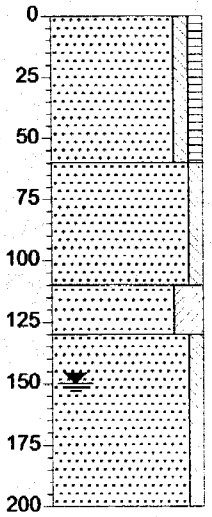
Zand, matig fijn, kleiig. Grijs.

Boring: 5



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart.

Boring: 6



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart, puindeeltje.

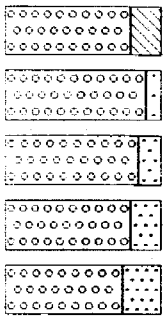
Zand, matig fijn, zwak siltig. Geelbruin.

Zand, matig fijn, kleïig. Geelbruin.

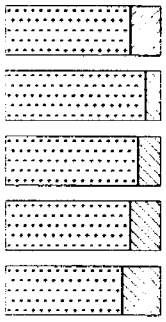
Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Legenda (conform NEN 5104)

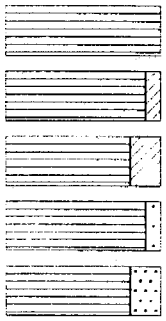
grind



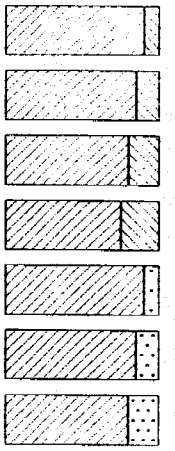
zand



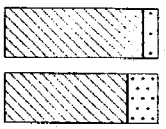
veen



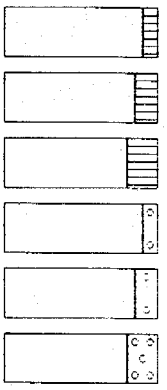
klei



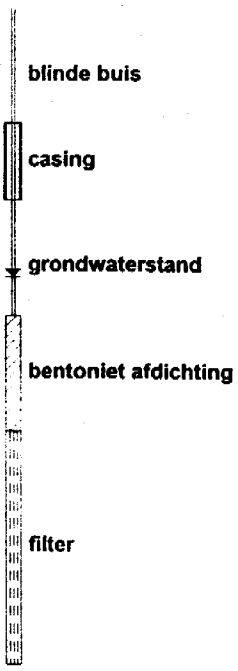
leem



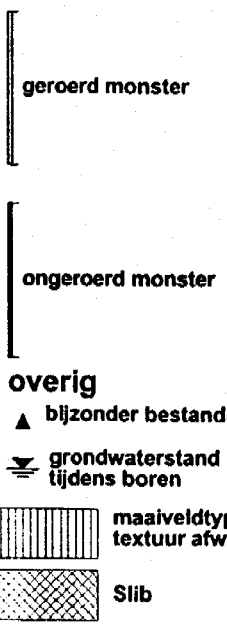
overige toevoegingen



peilbuis

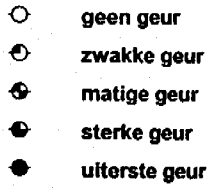


monsters

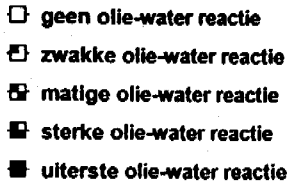


overig

geur



olie



ALcontrol Biochem Laboratoria

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

ECO-REEST B.V.
5.1.2e

Bijlage 1 van 5

Projektnaam : Driehoeksweg 3 Dalfsen
Projektnummer : 000713
Ontvangstdatum : 19-07-2000
Startdatum : 19-07-2000

Rapportnummer : 00292T0
Rapportagedatum : 25-07-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	89.9	86.1
organische stof (gloeiverl	% vd DS		<0.5
organische stof (gloeiverl	% vd DS	3.1	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	4.4	
METALEN			
arseen	mg/kgds	5.3	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	8.7	<5
kwik	mg/kgds	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	24	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	48	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.1	
antraceen	mg/kgds	<0.05	
fenantreen	mg/kgds	<0.05	
fluoranteen	mg/kgds	<0.05	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.05	
chryseen	mg/kgds	<0.05	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	<0.05	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.05	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.05	
EOX	mg/kgds	<0.1	0.11
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	15	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mp 1 t/m 6 (0.0-0.6 m-mv)
X02	grond	mp 4+6 (0.6-2.0 m-mv)

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.

B2.001 (07.99)

ALcontrol Biochem Laboratoria

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

ECO-REEST B.V.
5.1.2e

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : Driehoeksweg 3 Dalfsen
Projektnummer : 000713
Ontvangstdatum : 19-07-2000
Startdatum : 19-07-2000

Rapportnummer : 00292T0
Rapportagedatum : 25-07-2000

Analyse	Eenheid	X03
METALEN		
arseen	ug/l	17
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	160
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
FENOLEN		
fenol(index)	ug/l	<5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2
EOX	ug/l	<1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X03	grondwater	Pb 4

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 Biochem Laboratoria

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

ECO-REEST B.V.
5.1.2e

Projektnaam : Driehoeksweg 3 Dalfsen
Projektnummer : 000713
Ontvangstdatum : 19-07-2000
Startdatum : 19-07-2000

Rapportnummer : 00292T0
Rapportagedatum : 25-07-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chroom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU (NVN 5731)
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v.
olie (GC, incl. clean-up)		GC-FID (NEN 5733)
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
chroom	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
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
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, gebaseerd op NEN 6670
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS

82.001 (02.98)

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 Biochem Laboratoria

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

ECO-REEST B.V.
5.1.2e

Projektnaam : Driehoeksweg 3 Dalfsen
Projektnummer : 000713
Ontvangstdatum : 19-07-2000
Startdatum : 19-07-2000

Rapportnummer : 0029270
Rapportagedatum : 25-07-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorpropaan	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
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, microcoulometrisch (NEN 6402)

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: KVK ROTTERDAM 24265286.

ISO 9001 (CU 028)

ALcontrol Biochem Laboratoria

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

ECO-REEST B.V.
5.1.2e

Projektnaam : Driehoeksweg 3 Dalfsen
Projektnummer : 000713
Ontvangstdatum : 19-07-2000
Startdatum : 19-07-2000

Rapportnummer : 002927O
Rapportagedatum : 25-07-2000

Monster informatie:

X001 a7108747

BZ.001 (07.99)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING

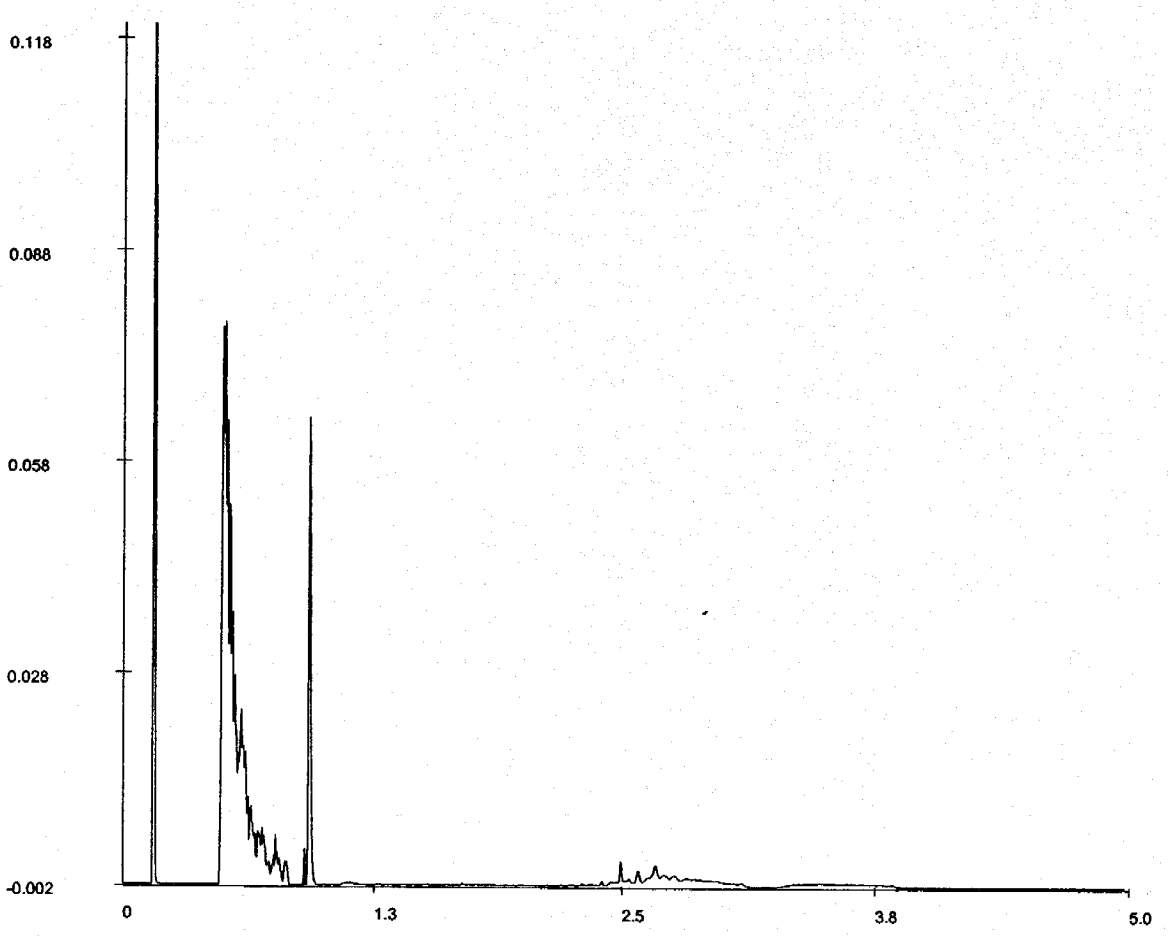
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Biochem Laboratoria

Olie GC - chromatogram

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

Monsternummer: 292T0 X001
Datum analyse: 22/7/00



Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36
humus	C28-C40

Retentietijden van de even alkanen in minuten:

C10	1.2
C12	1.5
C22	2.2
C30	2.6
C40	3.2

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.

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kgds) bovengrond

organische stof : 3,100%
lutum : 4,400%

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Zware Metalen :			
arseen	18	26	34
cadmium	0,5	4	7,5
chroom	58	141	223
koper	19	61	102
kwik	0,21	3,7	7
lood	57	208	358
nikkel	14	50	86
zink	67	208	348
PAK (som 10)	1	20	40
EOX	0,3	0	0
Minerale olie :			
totaal olie C10-C40	15	782	1550

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kgds) ondergrond

organische stof : 0,500%
lutum : 4,400%

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Zware Metalen :			
arseen	16,9	24	32
cadmium	0,44	3,5	6,7
chroom	58	141	223
koper	17,9	56	94
kwik	0,21	3,6	7
lood	54	198	342
nikkel	14	50	86
zink	63	196	328
EOX	0,3	0	0
Minerale olie :			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

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

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	10	35	60
Zware Metalen :			
cadmium	0,4	3,2	6
chroom	1	15	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	432	800
Vluchtige Aromaten :			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	7	503	1000
ethylbenzeen	4	77	150
xylenen	0,2	35	70
naftaleen	0,01	35	70
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen :			
1,2-dichloorethaan	7	203	400
cis 1,2-dichlooretheen	0,01	10	20
1,2-dichloorpropaan	0,8	40	80
tetrachlooretheen	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen	24	262	500
chloroform	6	203	400

dossiernummer:	**414**	**datum ontvangst:**	**31-7-00**

Perceels gegevens

adres onderzoek:	Driehoeksweg 3
postcode:	
plaats:	Dalfsen

Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, **sectie:** E **nummer:** 3253

Opdrachtgever

Naam: 5.1.2e

Adres:

telefoon:

Onderzoeksgegevens

oppervlak onderzoek:	275
datum onderzoek:	18-07-2000
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:

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, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 24