Uniek ID



N3

Zennepweg 14

401 Bodemonderzoek Zennepweg 14

401

Verkennend Bodemonderzoek
ter plaatse van:

Zennepweg 14
te Lemerlerveld

Opdrachtnummer: 000427

Opdrachtgever: 5.1.2e
Dominee Berkhofweg 27
8148 NC Lemele

Datum onderzoek: 28 april en 4 mei 2000

Datum rapport: 22 mei 2000

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e	5.1.2e	220500	Def.

Eco-Reest b.v. Industrieweg 20, 7921 JP Zuidwolde, Tel: 0528-37 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 5.1.2e is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zennepweg 14 Lemelerveld (kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie F, nrs. 6490 en 6491 ged.).

De oppervlakte van het onderzoeksterrein is circa 3.300 m^2. Op het terrein is een woonhuis met schuurruimten en (moes)tuin gesitueerd. De woning is omstreeks 1930 gebouwd. Voor zover bekend is er voor de verwarming van woning geen gebruik geen gebruik gemaakt van een oliegestookte ketel. Het is dan ook aannemelijk dat er geen olietank op de lokatie aanwezig is (geweest).

Voor zover bekend hebben er op of in de nabijheid van de onderzoekslokatie geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden.

De omgeving van het terrein heeft een agrarische,- en woonbestemming.

Bronnen: Opdrachtgever, gemeente Dalfsen.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van een deel van de lokatie en nieuwbouw van een woning op het westelijke gedeelte van het onderzoeksterrein.
Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van de lokatie teneinde te kunnen bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de woonbestemming van het terrein en de voorgenomen bouwactiviteiten.

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

2. VELDWERKZAAMHEDEN

2.1. Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 april 2000 en heeft bestaan uit het verrichten van 10 handboringen tot 0.4 à 0.9 m-mv (boringnrs. 2 t/m 7 en 9 t/m 12) en 2 handboringen tot 2.0 m-mv (nrs. 1 en 8). Boring 1 (ter plaatse van het nieuwbouwgedeelte) 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 bodemlaag representatieve monsters genomen welke zijn beschreven qua textuur, geur en kleur.

Het grondwater is op 4 mei 2000 bemonsterd.

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

2.2. Bodemopbouw

De regionale bodemopbouw kan als volgt samengevat worden:

0	-	30	m-mv: matig grof zand tot grof zand, eerste watervoerende pakket;
30	-	40	m-mv: klei, eerste scheidende laag;
40	-	170	m-mv: matig grof zand met op enkele diepten kleilaagjes (1 à 2 meter dik)
vanaf		170	m-mv: klei, geohydrologische basis.

Het is mogelijk dat van ca. 13 - 15 m-mv eveneens een afsluitende kleilaag aanwezig is. De maaiveldhoogte bedraagt ca. 5 meter + NAP Bron: Dienst grondwaterverkenning TNO.

De regionale grondwaterstromingsrichting (freatisch) is op basis van de beschikbare gegevens westelijk tot noordwestelijk gericht.

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

0.0	-	0.5	m-mv: matig fijn zand, humeus;
0.5	-	1.1	m-mv: matig fijn zand, kleihoudend;
1.1	-	3.0	m-mv: matig fijn zand, leemhoudend;
		3.0	m-mv: diepst verkende bodemlaag.

Tijdens het onderzoek is de grondwaterstand gemeten op 0.9 m-mv.

2.3. Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Verspreid over terrein zijn hopen met hout, stenen e.d. waargenomen.
Verder zijn er geen bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op een mogelijke verontreiniging van de grond en het grondwater.

3. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1. Algemeen

De volgende monsters zijn geselecteerd voor chemische analyse:

- monsterpunten 1 t/m 7 (0.0-0.7 m-mv), bovengrond westelijk terreingedeelte en toekomstige nieuwbouwlokatie;
- monsterpunten 8 t/m 12 (0.0-0.4 m-mv), bovengrond oostelijk terreingedeelte.

De bovengrond 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 (1 x);
- lutum (1x);
- droge stof.

Verder is van de ondergrond van de boringen 1 en 8 een mengmonster samengesteld en geanalyseerd op de volgende stoffen:

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

Het grondwater van peilbuis 1 is geanalyseerd op de volgende stoffen:

- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- extraheerbare organohalogeen verbindingen (EOX);
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- fenol (index);
- pH & 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 4.6 % en van de ondergrond op < 0.5 % van de droge stof. Het lutumgehalte van de bovengrond is bepaald op 1.4 % en van de ondergrond (in het veld bepaald) op 10 % 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 of gelijk aan de 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 uit de Wet bodembescherming.

3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grond

TABEL 3.2.1 : ANALYSERESULTATEN GROND EN TOETSING

	grond		grond		grond	
monster	mp. 1 t/m 7		mp. 8 t/m 12		mp. 1 en 8	
monsterdiepte m-mv	0.0-0.7		0.0-0.4		0.4/0.7-2.0	
droge stof	84,8		77,3		83,0	
organische stof (gloeiverlies)	4,6				< 0,5	
lutum (bodem)	1,4					
	mg/kgds		mg/kgds		mg/kgds	
Zware Metalen						
arseen	< 4	-	< 4	-	< 4	-
cadmium	< 0,4	-	< 0,4	-	< 0,4	-
chroom	< 15	-	< 15	-	< 15	-
koper	7,2	-	9,0	-	< 5	-
kwik	0,07	-	< 0,05	-	< 0,05	-
lood	32	-	15	-	< 13	-
nikkel	< 3	-	< 3	-	< 3	-
zink	48	-	33	-	< 20	-
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)						
PAK (som 10)	3,6	+	0,84	-		
EOX	0,20	+	0,58	+	< 0,1	-
Minerale olie						
fractie C10 - C12	< 5		< 5		< 5	
fractie C12 - C22	5		5		< 5	
fractie C22 - C30	10		15		< 5	
fractie C30 - C40	10		30		< 5	
totaal olie C10-C40	30	+	50	+	< 20	-

Uit tabel 3.2.1 blijkt dat in de onderzochte bovengrondmengmonsters gehaltes aan EOX en olie-achtige verbindingen zijn aangetoond boven de streefwaarden. Tevens is in het onderzochte bovengrondmonster van de boringen 1 t/m 7 een PAK-gehalte aangetoond boven de streefwaarde (gehaltes ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).
De EOX-gehaltes vormen een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet-vluchtige organische halogeenverbindingen in de monsters. De aangetoonde gehaltes vormen geen aanleiding tot nader onderzoek naar specifieke verbindingen.
De oliegehaltes zijn, gezien het oliepatroon, mogelijk geheel of gedeeltelijk een gevolg van natuurlijke humusverbindingen in het monstermateriaal (verstoring olie-analyses).
Het licht verhoogde PAK-gehalte is vrij normaal in een voor langere tijd bewoond/bebouwd gebied. Het gehalte is te beschouwen als een achtergrondconcentratie.

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

ECO REEST

3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

TABEL 3.3.1 : ANALYSERESULTATEN GRONDWATER EN TOETSING

	grondwater	
monster	Pb 1	
filterdiepte m-mv	2.00-3.00	
	µg/l	
arseen	< 5	-
Zware Metalen		
cadmium	< 0,4	-
chroom	1,9	+
koper	19	+
kwik	< 0,05	-
lood	< 10	-
nikkel	17	+
zink	600	++
Vluchtige Aromaten		
benzeen	< 0,2	-
tolueen	0,3	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
xylenen	0,5	+
naftaleen	< 0,2	
Vluchtige aromaten	0,80	
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	6,61	
Geleiding (uS/cm)	219	

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat in het grondwater van peilbuis 1 een zinkgehalte is aangetoond boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de interventiewaarde). Verder zijn gehaltes aan chroom, koper, nikkel en xylenen aangetoond boven de streefwaarden (ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek). Verhoogde metalengehaltes (met name zink) zijn normaal voor deze regio en zijn te relateren aan de verzuring (versneld vrijkomen van metalen), agrarisch gebruik (omgeving) en natuurlijke oorzaken (met name de grondsoort, klei,- en leemhoudend). De gehaltes zijn naar onze mening te beschouwen als achtergrondconcentraties.
De oorzaak van het verhoogde xylenengehalte in onduidelijk, maar gezien de marginale verhoging achten wij nader onderzoek niet noodzakelijk.

Verder zijn er in het grondwater geen gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

4.1 Samenvatting

In opdracht van 5.1.2e is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Zennepweg 14 Lemelerveld (kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie F, nrs. 6490 en 6491 ged.).

De oppervlakte van het onderzoeksterrein is circa 3.300 m^2. Op het terrein is een woonhuis met schuurruimten en (moes)tuin gesitueerd. Voor zover bekend is er voor de verwarming van woning geen gebruik geen gebruik gemaakt van een oliegestookte ketel. Het is dan ook aannemelijk dat er geen olietank op de lokatie aanwezig is (geweest). Voor zover bekend hebben er op of in de nabijheid van de onderzoekslokatie geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden.
De omgeving van het terrein heeft een agrarische,- en woonbestemming.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van een deel van de lokatie en nieuwbouw van een woning op her westelijke gedeelte van het onderzoeksterrein.
Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en in het grondwater van de lokatie teneinde te kunnen bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de woonbestemming van het terrein en de voorgenomen bouwactiviteiten.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte lokatie opgebouwd is uit matig fijn zand (bovengrond humeus, diepere lagen klei,- en leemhoudend). Tijdens het onderzoek is het grondwaterniveau gemeten op 0.9 m-mv. Zintuiglijk zijn verspreid over terrein hopen met hout, stenen e.d. waargenomen. Verder zijn er geen voor het onderzoek van belang zijnde bijzonderheden naar voren gekomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond
In de bovengrond zijn gehaltes aan EOX en olie-achtige verbindingen aangetoond boven de streefwaarden. Tevens is in het onderzochte bovengrondmonster van de boringen 1 t/m 7 een PAK-gehalte aangetoond boven de streefwaarde (gehaltes ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek). De EOX-gehaltes vormen een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet-vluchtige organische halogeenverbindingen in de monsters. De aangetoonde gehaltes vormen geen aanleiding tot nader onderzoek naar specifieke verbindingen.
De oliegehaltes zijn, gezien het oliepatroon, mogelijk geheel of gedeeltelijk een gevolg van natuurlijke humusverbindingen in het monstermateriaal (verstoring olie-analyses). Het licht verhoogde PAK-gehalte is vrij normaal in een voor langere tijd bewoond/bebouwd gebied. Het gehalte is te beschouwen als een achtergrondconcentratie.

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 grondwater van peilbuis 1 is een zinkgehalte aangetoond boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de interventiewaarde). Verder zijn gehaltes aan chroom, koper, nikkel en xylenen aangetoond boven de streefwaarden (ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek). Verhoogde metalengehaltes (met name zink) zijn normaal voor deze regio en zijn te relateren aan de verzuring (versneld vrijkomen van metalen), agrarisch gebruik (omgeving) en natuurlijke oorzaken (met name de grondsoort, klei,- en leemhoudend). De gehaltes zijn naar onze mening te beschouwen als achtergrondconcentraties. De oorzaak van het verhoogde xylenengehalte in onduidelijk, maar gezien de marginale verhoging achten wij nader onderzoek niet noodzakelijk.

Verder zijn er in het grondwater geen gehalten aan de onderzochte parameters aangetoond boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4.2 Conclusies

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. In het grondwater ligt het zinkgehalte boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Dit gehalte is te beschouwen als een regionaal voorkomende achtergrondconcentratie.

Gezien de aard en concentraties van de aangetoonde parameters kan worden gesteld dat verhoogde risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit in relatie tot de woonbestemming niet te verwachten zijn.
De resultaten van onderhavig onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en vormen geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woonbestemming en de voorgenomen bouwactiviteiten ter plaatse.

Afsluitend vermelden wij dat eventueel vrijkomende grond met een milieuhygiënische kwaliteit zoals aangetoond in de onderzochte bovengrond van de boringen 1 t/m 7 niet voor onbeperkt hergebruik elders geschikt is. Getoetst aan het bouwstoffenbesluit zijn de samenstellingswaarden voor schone grond, dan wel de maximaal toegestane overschrijdingen hiervan overschreden. De grond voldoet aan de criteria voor categorie I grond en kan als zodanig elders in een werk worden toegepast.
Grond met een milieuhygiënische kwaliteit zoals is aangetoond in de bovengrond van de boringen 8 t/m 12 en in de ondergrond voldoet aan de criteria voor multifunctionele toepassing (MVR-grond respectievelijk schone grond) aangezien voldaan wordt aan de samenstellingswaarden schone grond dan wel de toegestane overschrijdingen hiervan (Vrijstellingsregeling samenstellings,- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit).

Voor advies over hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond kan contact opgenomen worden met ons bureau.

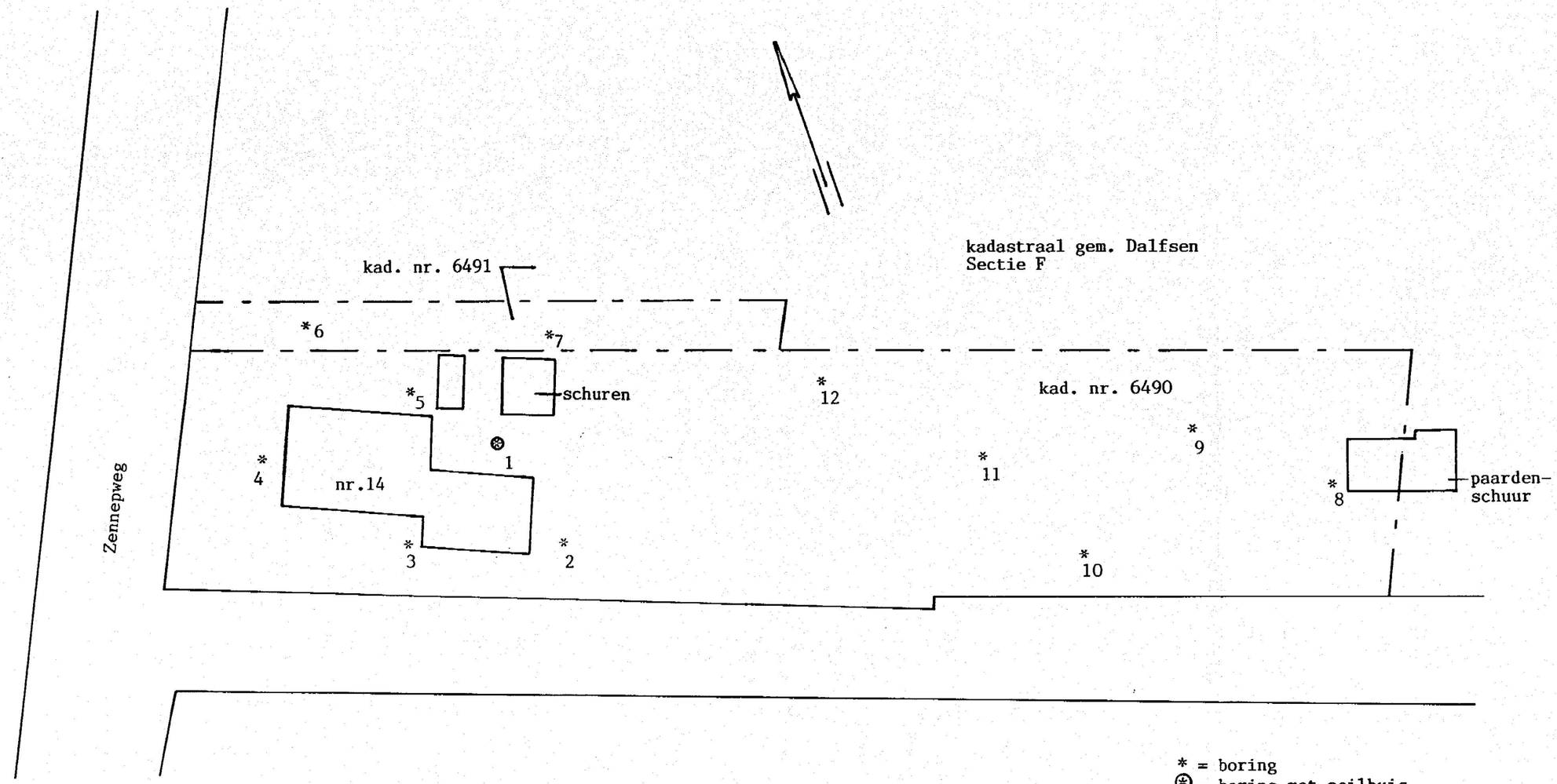
Opgemerkt wordt dat in een verkennend bodemonderzoek conform de NVN-5740 de milieuhygiënische kwaliteit van de grond niet is bepaald zoals omschreven in het Bouwstoffenbesluit (niet conform AP-04).

Hergebruik van vrijkomende grond op de lokatie zelf is zonder meer toegestaan en milieuhygiënisch gezien verantwoord. Uitgangspunt hierbij is dat de milieuhygiënische kwaliteit van de ontvangende bodem niet wordt verslechtert.

Eco-Reest B.V.

5.1.2e

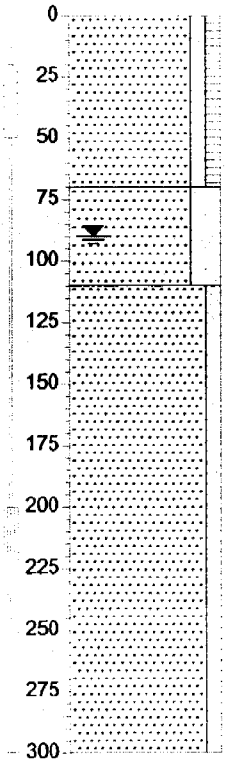
BIJLAGE 1



* = boring
⊛ = boring met peilbuis
—— - —— = onderzoeksterrein

CONTRACT NO.		DATE	COMPANY		
DRAWN BY:	5.1.2e	11-5-00	Eco-Reest b.v.		
CHECKED BY:		23/5/00	TITLE		
DESIGNED BY:			Zennepweg 14 te Lemelerveld		
DESIGN ACTIVITY			SIZE A3	FSCM NO.	DWG NO. / FILE NAME
CUSTOMER			SCALE 1:500	DATE 04-2000	SHEET 1 of 1

Boring: 1

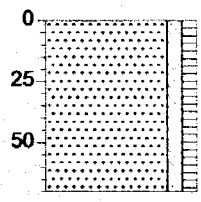


Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart.

Zand, matig fijn, kleïig. Geel.

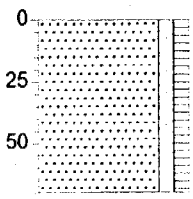
Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Boring: 2



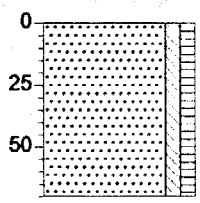
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Zwart.

Boring: 3



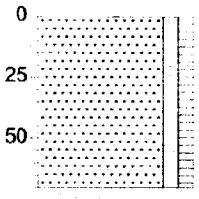
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Bruinzwart.

Boring: 4



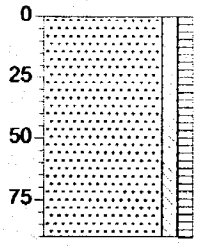
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Geelzwart.

Boring: 5



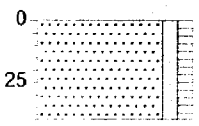
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Zwart.

Boring: 6



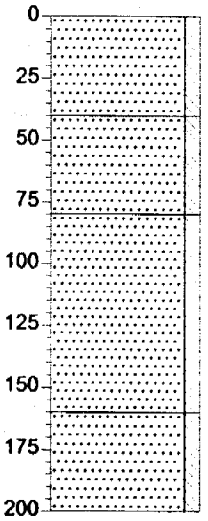
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Zwart.

Boring: 7



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

Boring: 8



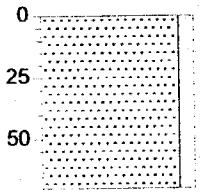
▲ ***Zand, matig fijn, zwak siltig. Zwart, zwak veenhoudend.***

▲ ***Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel, zwak kleihoudend.***

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

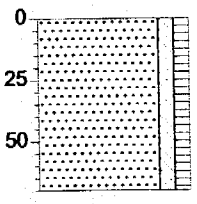
▲ ***Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel, leemhoudend.***

Boring: 9



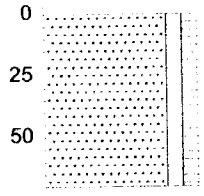
▲ *Zand, matig fijn, zwak siltig. Zwart, zwak veenhoudend.*

Boring: 10



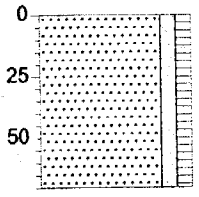
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus. Zwart.

Boring: 11



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

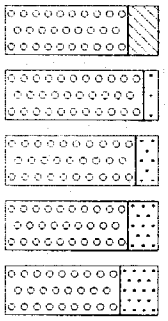
Boring: 12



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

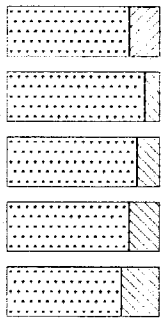
Legenda (conform NEN 5104)

grind



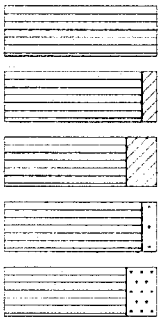
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



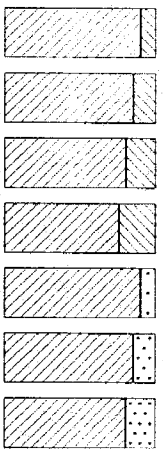
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



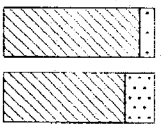
Veen,mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



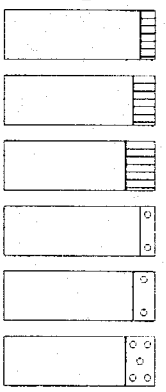
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



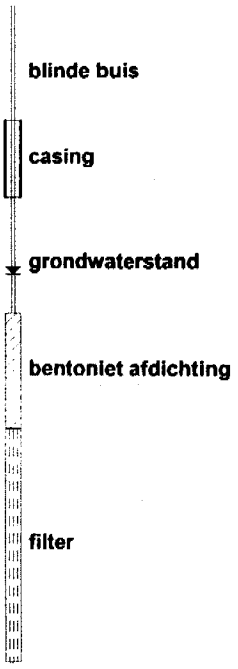
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

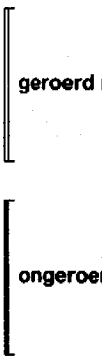


zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

peilbuis



monsters

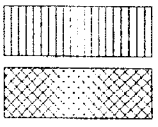


geroerd monster
ongeroerd monster

overig

▲ bijzonder bestanddeel

grondwaterstand tijdens boren



maaiveldtype 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

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 : Zennepweg 14 Lemelerveld
Projektnummer : 000427
Ontvangstdatum : 28-04-2000
Startdatum : 01-05-2000

Rapportnummer : 001803N
Rapportagedatum : 09-05-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	84.8	77.3	83.0
organische stof (gloeiverl	% vd DS			<0.5
organische stof (gloeiverl	% vd DS	4.6		
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	1.4		
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	7.2	9.0	<5
kwik	mg/kgds	0.07	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	32	15	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	48	33	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.1	<0.1	
antraceen	mg/kgds	0.11	<0.05	
fenantreen	mg/kgds	0.28	0.12	
fluoranteen	mg/kgds	0.97	0.23	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.48	0.13	
chryseen	mg/kgds	0.60	0.14	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.42	0.10	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.26	<0.05	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.22	0.06	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.29	0.06	
Pak-totaal (10 van VROM)		3.6	0.84	
EOX	mg/kgds	0.20	0.58	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	5	5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	10	15	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	10	30	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	30	50	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mp. 1 t/m 7 (0.0-0.7 m-mv)
X02	grond	mp. 8 t/m 12 (0.0-0.4 m-mv)
X03	grond	mp. 1 en 8 (0.4/0.7-2.0 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 (02.99)

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

Projektnaam : Zennepweg 14 Lemelerveld
Projektnummer : 000427
Ontvangstdatum : 28-04-2000
Startdatum : 01-05-2000

Rapportnummer : 001803N
Rapportagedatum : 09-05-2000

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
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735
PAK (totaal, 10)	grond	Eigen methode, aceton-SPE-extractie, analyse m.b.v. HPLC-UV-FLU
PAK (totaal, 10)		(NVN 5731)
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)

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

B2.001 (02-99)

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

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 : Zennepweg 14 Lemelerveld
Projektnummer : 000427
Ontvangstdatum : 28-04-2000
Startdatum : 01-05-2000

Rapportnummer : 001803N
Rapportagedatum : 09-05-2000

Monster informatie:

X001	a0136525
X002	a0136531
X003	a0136532

B2.001 (02.99)

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

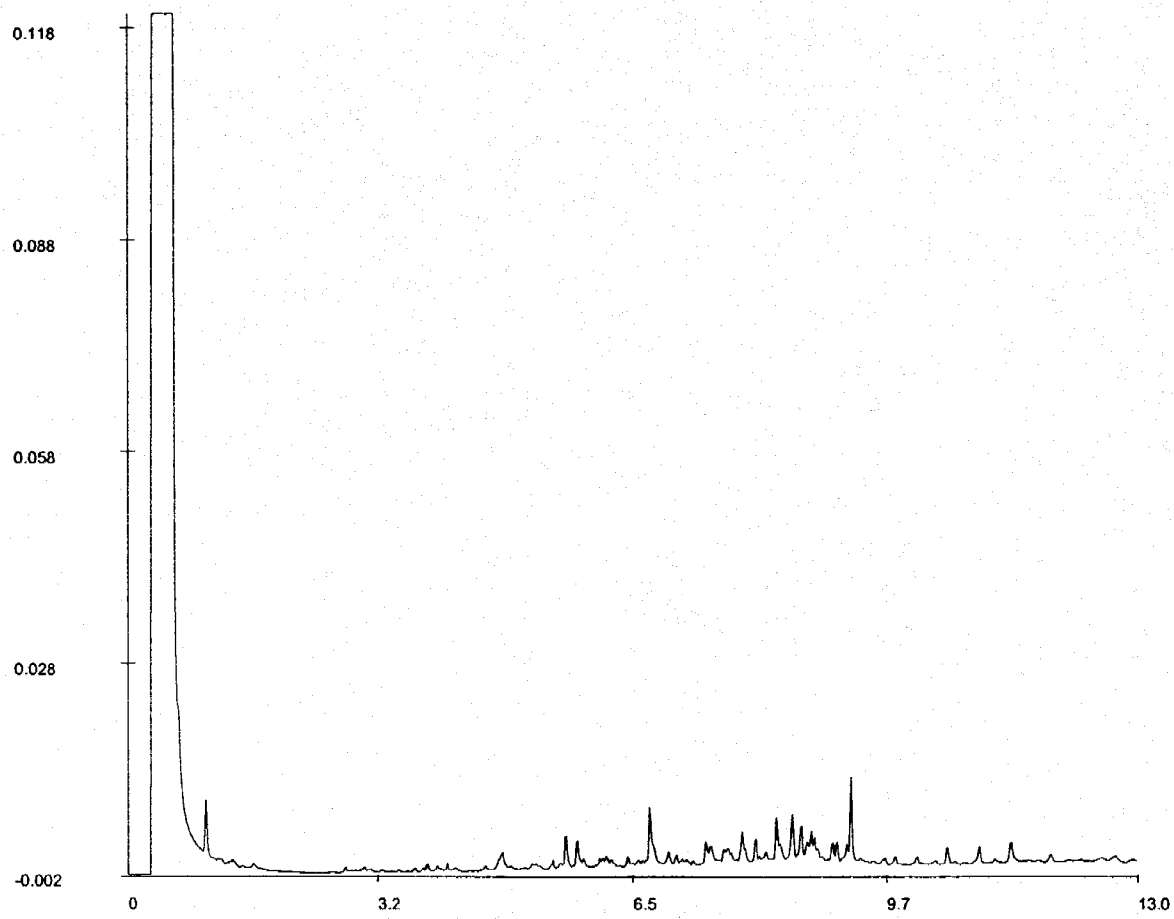
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

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: 1803N X001
Datum analyse: 05/05/00



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	1.1
C12	2.3
C22	6.2
C30	8.2
C40	10.3

82.001 (02.99)

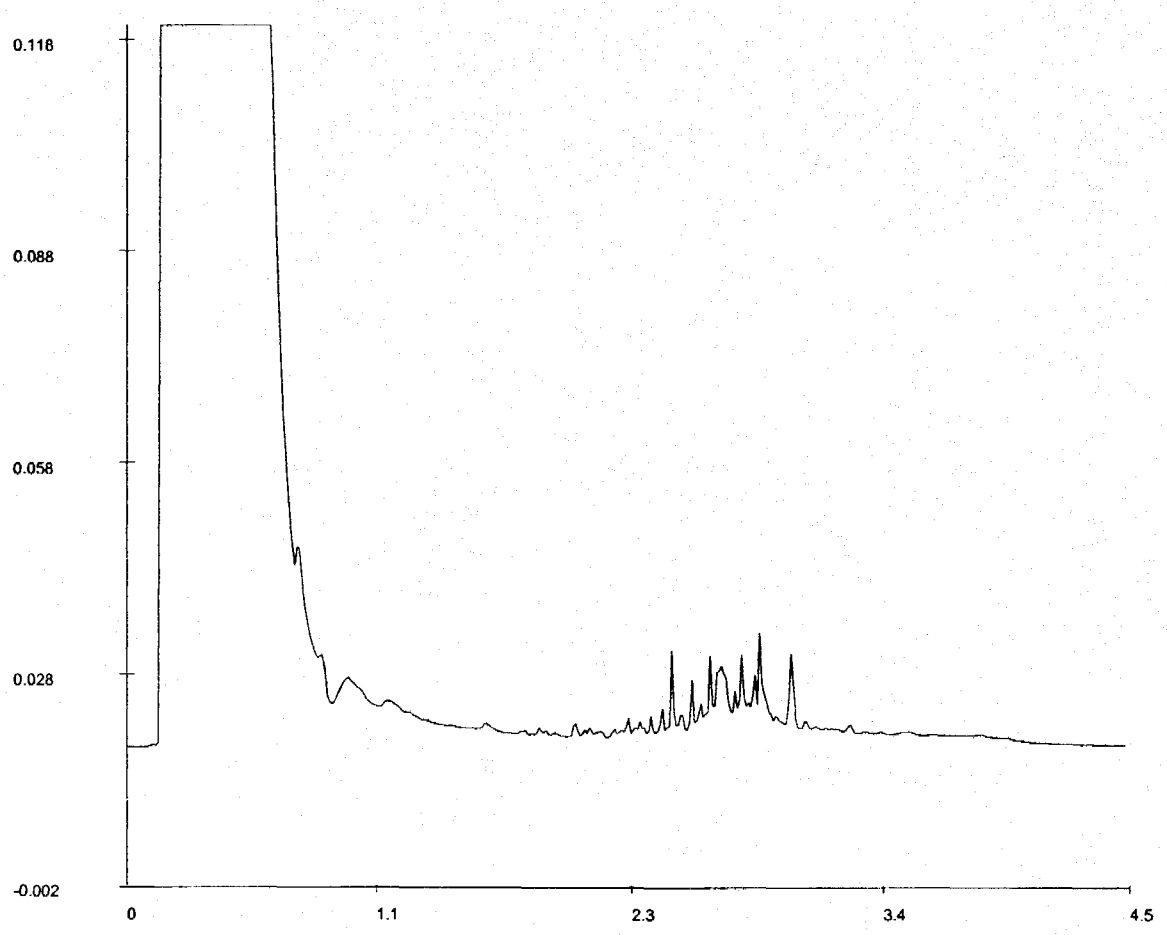
QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING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

ALcontrol Biochem Laboratoria

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

Olie GC - chromatogram

Monsternummer: 1803N X002
Datum analyse: 05/04/00



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	1.0
C12	1.3
C22	2.1
C30	2.5
C40	2.9

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 (02.99)

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

Projektnaam : Zennepweg 14 Lemerveld
Projektnummer : 00427
Ontvangstdatum : 04-05-2000
Startdatum : 08-05-2000

Rapportnummer : 0019030
Rapportagedatum : 15-05-2000

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	1.9
koper	ug/l	19
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	17
zink	ug/l	600
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	0.3
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
X01	grondwater	Pb 1

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 (02.99)

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 2314700 · Fax: (010) 4163034

ECO-REEST B.V.
5.1.2e

Projektnaam : Zennepweg 14 Lemerveld
Projektnummer : 00427
Ontvangstdatum : 04-05-2000
Startdatum : 08-05-2000

Rapportnummer : 0019030
Rapportagedatum : 15-05-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
fenol(index)	grondwater	Eigen methode, gebaseerd op NEN 6670
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
EOX	grondwater	Eigen methode, zure extractie met hexaan, microcoulometrisch (NEN 6402)
vl. verbindingen(15)	grondwater	VPR C85-10 en C85-12

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.

B2 001 (02-99)

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

Projektnaam : Zennepweg 14 Lemerveld
Projektnummer : 00427
Ontvangstdatum : 04-05-2000
Startdatum : 08-05-2000

Rapportnummer : 0019030
Rapportagedatum : 15-05-2000

Monster informatie:

X001 b0027139, c0003122, g4110353, r0000538

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 : 4,600%
lutum : 1,400%

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Zware Metalen :			
arseen	17	25	33
cadmium	0,5	4	7,7
chroom	52	126	200
koper	18	58	98
kwik	0,21	3,6	7
lood	56	202	349
nikkel	11	39	68
zink	61	187	314
PAK (som 10)	1	20	40
EOX	0,138	0	0
Minerale olie :			
totaal olie C10-C40	23	1161	2300

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

organische stof : 0,500%
lutum : 10,00%

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Zware Metalen :			
arseen	19	27	36
cadmium	0,48	3,9	7
chroom	70	168	266
koper	21	66	112
kwik	0,23	4	7,7
lood	60	218	377
nikkel	20	70	120
zink	80	248	415
EOX	0,06	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:	401	datum ontvangst:	22-5-00

Perceels gegevens

adres onderzoek:	Zennipweg 14
postcode:	
plaats:	Lemelerveld

Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, sectie: F nummer: 6490/6491

Opdrachtgever

Naam: 5.1.2e

Adres:

telefoon:

Onderzoeksgegevens

oppervlak onderzoek:	3300
datum onderzoek:	28-04-2000
Hypothese:	onverdacht

Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende gegevens:	Nee
Bouwvergunning verlenen met aanvullende gegevens:	Ja
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, 4, 10, 12, 13, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 28