

Uniek ID



* Z F F D E 6 3 5 E 3 A *

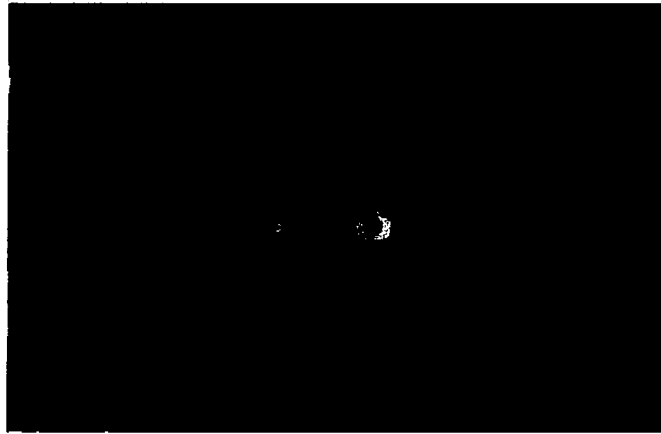
Ni

Oosterhulst 04

2000 Verkennend bodemonderzoek

Tabstroken\44146

Strabisu.
AA014801393.



INTEU ADVISEBUREAU





ECO REEST
INDUSTRIEWEG 20
7921 JP ZUIDWOLDE
TELEFOON (0528) 37 39 82
TELEFAX (0528) 37 39 07

5 juli 2000
gezien I.H.

ECO
REEST

Strabisur
AA014801393.

Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:

Oosterhulst 4
te Nieuwleusen

Opdrachtnummer: 000602

Opdrachtgever: Architectenbureau Huls
Churchillaan 6
7951 AJ Staphorst

Datum onderzoek: 7 en 14 juni 2000

Datum rapport: 27 juni 2000

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
5.1.2e		5.1.2e	5.1.2e	270600	def.

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 Architectenbureau Huls is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van een perceel aan de Oosterhulst 4 te Nieuwleusen, kadastraal bekend als de gemeente Nieuwleusen, sectie H, nr. 568.

De oppervlakte van het onderzoeksterrein is ca. 200 m². Tijdens het onderzoek bestond het onderzoeksterrein uit moestuin en gazon. Ten oosten van het onderzoeksterrein zijn een woning en garage gesitueerd. De omgeving van het terrein bestaat uit agrarisch terrein en woonbebouwing.

Voor zover bekend hebben er op of nabij het onderzoeksterrein geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden.

Bronnen: opdrachtgever, bewoner terrein

Aanleiding tot het onderzoek vormt de bouw van een nieuwe woning.

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 het onderzoeksterrein beschouwd als onverdacht aangaande eventueel aanwezige bodemverontreiniging.

2. VELDWERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 7 juni 2000 en heeft bestaan uit het verrichten van 4 handboringen tot circa 0.7 m-mv (boringnrs. 1, 3, 5 en 6) en 2 boringen tot circa 2.0 m-mv (nrs. 2 en 4). Boring 2 is vervolgens doorgezet tot 2.5 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 bemonsterd op 14 juni 2000.

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

2.2 Bodemopbouw

De regionale geohydrologische situatie kan volgens de dienst grondwaterverkenning van het TNO als volgt samengevat worden:

0	-	7	m-mv: matig fijn zand, form. van Twenthe;
7	-	44	m-mv: grof zand, formatie van Urk;
44	-	54	m-mv: fijn zand;
54	-	58	m-mv: fijn zand, slibhoudend;
58	-	74	m-mv: grof tot fijn zand;
74	-	90	m-mv: fijn zand, slibhoudend;
90	-	97	m-mv: leem, formatie van Tegelen;
97	-	107	m-mv: grof zand;
107	-	108	m-mv: klei;
108	-	111	m-mv: grof zand;
111	-	150	m-mv: fijn zand, slibhoudend;
		150	m-mv: diepst verkende bodemlaag

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

0.0	-	ca. 0.7 m-mv: matig fijn zand, matig humeus;
0.7	-	ca. 2.5 m-mv: matig fijn zand;
		ca. 2.5 m-mv: diepst verkende bodemlaag.

Tijdens het onderzoek is het grondwaterniveau gemeten op 0.5 m-mv.

2.3 Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. Daarbij zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke waarnemingen naar voren gekomen.

3. ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1 Algemeen

Van de opgeboorde grond zijn mengmonsters samengesteld, te weten:

- monsterpunten 1 t/m 6 (0.0-0.7 m-mv); bovengrond, humeus;
- monsterpunten 2+4 (0.7-2.0 m-mv); ondergrond.

Het monster van de bovengrond is geanalyseerd op het NVN bovengrondanalysepakket. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

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

Het monster van de ondergrond is geanalyseerd op het NVN ondergrondpakket. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

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

Het grondwater is geanalyseerd op het NVN grondwateranalysepakket. Dit pakket bestaat uit de volgende stoffen:

- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- fenolen (index);
- EOX;
- 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 risiconiveau's en maximaal toelaatbare risiconiveau's berekend. Als toetsingsnormen zijn voor het verwaarloosbare risiconiveau streefwaarden, en voor het maximaal toelaatbare risiconiveau 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 8.7 % en van de ondergrond op < 0.5 % van de droge stof. Het lutumgehalte van de grond is bepaald op 1.4 % 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	:
gehalte ligt onder detectiegrens	:< d

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 GROND EN TOETSING

monster	grond 1 t/m 6		grond 2+4	
diepte (m-mv)	0.0-0.7		0.7-2.0	
droge stof	77,4		84,0	
organische stof (gloeiverlies)	8,7		< 0,5	
lutum (bodem)	1,4			
	mg/kgds		mg/kgds	
Zware Metalen				
arseen	< 4	-	< 4	-
cadmium	< 0,4	-	< 0,4	-
chrom	< 15	-	< 15	-
koper	16	-	< 5	-
kwik	0,08	-	< 0,05	-
lood	53	-	< 13	-
nikkel	3,2	-	< 3	-
zink	67	-	< 20	-
Polycyclische aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
PAK (som 10)	1,6	+		
EOX	1,8	+	< 0,1	-
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 5		< 5	
fractie C12 - C22	15		< 5	
fractie C22 - C30	25		< 5	
fractie C30 - C40	45		< 5	
totaal olie C10-C40	90	+	< 20	-

Uit tabel 3.2.1 blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond gehalten aan PAK, EOX en olie zijn aangetoond boven de streefwaarden (beneden toetsingswaarden nader onderzoek).

Verhoogde gehalten aan PAK zijn normaal en veelal een gevolg van lokale en atmosferische depositie van deze stoffen. Het is aannemelijk dat het verhoogd gehalte aan olie geheel of ten dele veroorzaakt is door natuurlijke humuszuren en PAK verbindingen in het monstermateriaal (verstoring olie-analyse).

Het EOX gehalte is een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet-vluchtige organische halogeenverbindingen in het monstermateriaal. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek naar specifieke verbindingen.

Verder zijn er in de monsters van de boven,- en ondergrond geen gehalten van de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

TABEL 3.3.1 : ANALYSERESULTATEN EN TOETSING GRONDWATER

monster	grondwater	
filterdiepte (m-mv)	Pb 2	
	1.5-2.5	
	µg/l	
arseen	20	+
Zware Metalen		
cadmium	0,49	+
chrom	5,3	+
koper	26	+
kwik	< 0,05	-
lood	< 10	-
nikkel	< 10	-
zink	600	++
Vluchtige Aromaten		
benzeen	< 0,2	-
tolueen	< 0,2	-
ethylbenzeen	< 0,2	-
xylenen	< 0,5	-
Totaal BTEX	< 1	-
naftaleen	< 0,2	-
fenol(index)	< 5	
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen		
1,2-dichloorethaan	< 1	-
cis 1,2-dichlooretheen	< 1	-
1,2-dichloorpropaan	< 1	-
tetrachlooretheen	1,5	+
tetrachloormethaan	< 0,2	-
1,1,1-trichloorethaan	< 1	-
1,1,2-trichloorethaan	< 1	-
trichlooretheen	< 0,2	-
chloroform	< 0,2	-
EOX	< 1	
zuurgraad (pH)	6,1	
geleidbaarheid (uS/cm)	211	

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat in het onderzochte grondwater gehalten aan arseen, cadmium, chrom, koper en tetrachlooretheen zijn gemeten boven de streefwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek). Verder is er een gehalte aan zink gemeten boven de toetsingswaarde nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan zware metalen zijn normaal en veelal gerelateerd aan de verzuring en natuurlijke oorzaken. Lokaal worden voor zink overschrijdingen van de toetsingswaarde geconstateerd. Het zinkgehalte kan derhalve ook als achtergrondgehalte worden beschouwd. De oorzaak van het verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen is onbekend. Het betreft een marginale verhoging waarvoor wij nader onderzoek niet nodig achten.

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

4. SAMENVATTING EN CONCLUSIES

4.1 Samenvatting

In opdracht van Architectenbureau Huls is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een deel van een perceel aan de Oosterhulst 4 te Nieuwleusen, kadastraal bekend als de gemeente Nieuwleusen, sectie H, nr. 568.

De oppervlakte van het onderzoeksterrein is ca. 200 m². Tijdens het onderzoek bestond het onderzoeksterrein uit moestuin en gazon. Ten oosten van het onderzoeksterrein zijn een woning en garage gesitueerd. De omgeving van het terrein bestaat uit agrarisch terrein en woonbebouwing.

Voor zover bekend hebben er op of nabij het onderzoeksterrein geen bodembedreigende activiteiten plaats gevonden.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte lokatie opgebouwd is uit matig fijn zand (bovengrond humeus). Tijdens het onderzoek is het grondwaterniveau gemeten op 0.5 m-mv. Tijdens het veldwerk zijn geen voor het onderzoek van belang zijnde zintuiglijke bijzonderheden naar voren gekomen.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond:

In het mengmonster van de bovengrond zijn gehalten aan PAK, EOX en olie aangetoond boven de streefwaarden (beneden toetsingswaarden nader onderzoek).

Verhoogde gehalten aan PAK zijn normaal en veelal een gevolg van lokale en atmosferische depositie van deze stoffen. Het is aannemelijk dat het verhoogd gehalte aan olie geheel of ten dele veroorzaakt is door natuurlijke humuszuren en PAK verbindingen in het monstermateriaal (verstoring olie-analyse).

Het EOX gehalte is een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet-vluchtige organische halogeenvverbindingen in het monstermateriaal. De aangetoonde gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek naar specifieke verbindingen.

Verder zijn er in de monsters van de boven,- en ondergrond geen gehalten van de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

Grondwater:

In het onderzochte grondwater zijn gehalten aan arseen, cadmium, chroom, koper en tetrachlooretheen gemeten boven de streefwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek). Verder is er een gehalte aan zink gemeten boven de toetsingswaarde nader onderzoek.

Verhoogde gehalten aan zware metalen zijn normaal en veelal gerelateerd aan de verzuring en natuurlijke oorzaken. Het zink

gehalte is hoger dan normaal. Lokaal worden voor zink overschrijdingen van de toetsingswaarde geconstateerd. Het zinkgehalte kan derhalve ook als achtergrondgehalte worden beschouwd.

De oorzaak van het verhoogd gehalte aan tetrachlooretheen is onbekend. Het betreft een marginale verhoging waarvoor wij nader onderzoek niet nodig achten.

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

4.2 Conclusies

Aldus kan op basis van de onderzoeksresultaten worden geconcludeerd dat in het onderzochte monsters van de bovengrond en het grondwater overschrijdingen van de streefwaarden uit de Wet bodembescherming zijn aangetoond. Tevens is er in het grondwater een gehalte aan zink gemeten boven de toetsingswaarde nader onderzoek.

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

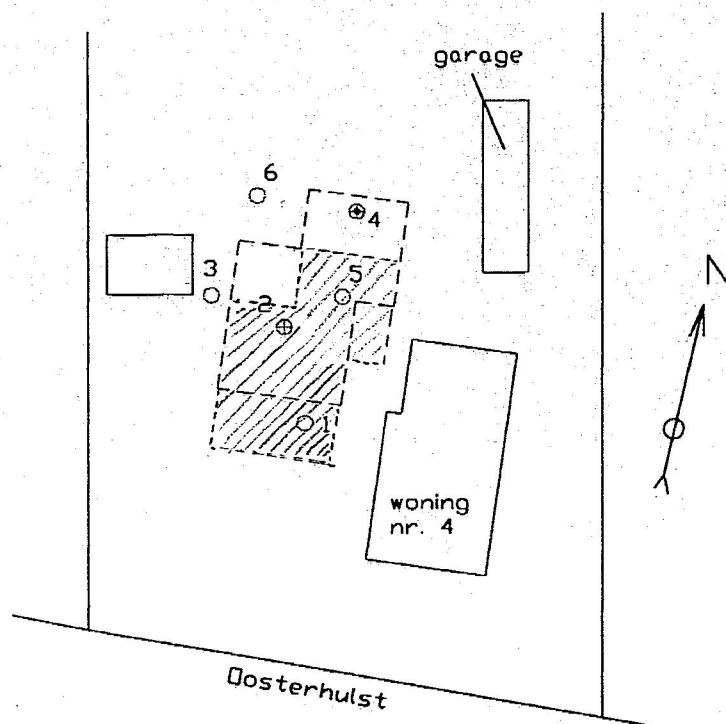
Afsluitend willen wij vermelden dat eventueel bij de bouwactiviteiten vrijkomende grond met een milieuhygiënische kwaliteit zoals is aangetoond in de onderzochte bovengrond elders is toe te passen als categorie I grond, omdat de maximale overschrijdingen voor olie en EOX van de Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit zijn overschreden.

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

Hergebruik van de ontgraven grond op de onderzoekslocatie is echter toegestaan en milieuhygiënisch gezien verantwoord.

Eco-Reest B.V.

5.1.2e



- = boring
 ⊕ = diepe boring
 ⊕ = boring met peilbuis
 - - - - = toekomstige bouw

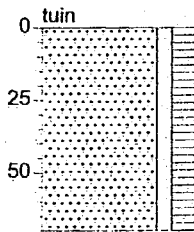
MILIEU ADVIESBUREAU ECO REEST	Getekend door	Bedrijf ECO Reest B.V.		
	Gecontroleerd door			
	5.12e	Locatie Dosterhulst 4 te Nieuwleusen		
		Formaat A4	Schaal 1:500	Datum 28/06/00

Aleid, het te bouwen huis
staat verkeerd geprojecteerd
b.o.v. oude woning nummers.
Voor bodem oz. heeft dit
geen consequenties.

Is dit bij bouwvergunning
wel goed gegaan?

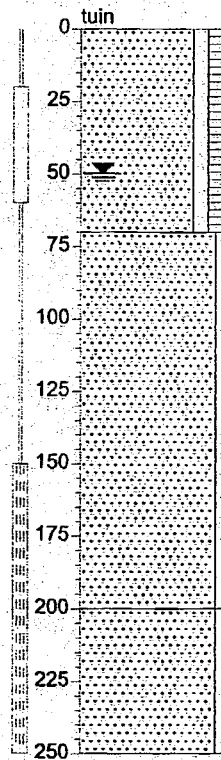
vngr 1H

Boring: 1



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

Boring: 2

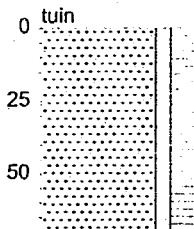


Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus. Zwart.

Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

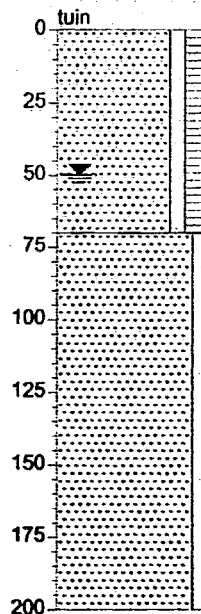
Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Boring: 3



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

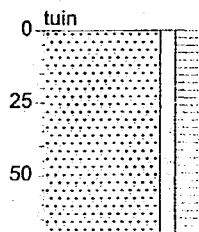
Boring: 4



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

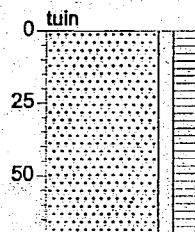
Zand, matig fijn, zwak siltig. Geel.

Boring: 5



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

Boring: 6



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

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

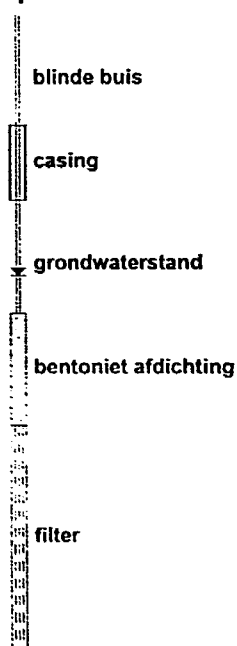
zand

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

veen

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

peilbuis



monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- grondwaterstand tijdens boren

	maaiveldtype c.q. textuur afwezig
	Slib

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

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 : Oosterhulst 4 Nieuwleusen
Projektnummer : 000602
Ontvangstdatum : 08-06-2000
Startdatum : 14-06-2000

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 002414W
Rapportagedatum : 23-06-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	77.4	84.0
organische stof (gloeiverl % vd DS			<0.5
organische stof (gloeiverl % vd DS		8.7	
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	
METALEN			
arsen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	16	<5
kwik	mg/kgds	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	53	<13
nikkel	mg/kgds	3.2	<3
zink	mg/kgds	67	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE			
KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.1	
antracene	mg/kgds	<0.05	
fenantreen	mg/kgds	0.21	
fluoranteen	mg/kgds	0.49	
benzo(a)antracene	mg/kgds	0.17	
chryseen	mg/kgds	0.23	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.17	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	0.12	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.10	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.12	
Pak-totaal (10 van VROM)		1.6	
EOX	mg/kgds	1.8	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	15	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	25	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	45	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	90	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mp 1 t/m 6 (0.0-0.7 m-mv)
X02	grond	mp 2+4 (0.7-2.0 m-mv)





ECO-REEST B.V.

5.1.2e

Projectnaam : Oosterhulst 4 Nieuwleusen
Projectnummer : 000602
Ontvangstdatum : 08-06-2000
Startdatum : 14-06-2000

Bijlage 2 van 3

Rapportnummer : 002414W
Rapportagedatum : 23-06-2000

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
arsen	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
chrom	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. GC-FID (NEN 5733)
olie (GC, incl. clean-up)	grond	

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





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 : Oosterhulst 4 Nieuwleusen
Projektnummer : 000602
Ontvangstdatum : 08-06-2000
Startdatum : 14-06-2000

Bijlage 3 van 3

Rapportnummer : 002414w
Rapportagedatum : 23-06-2000

Monster informatie:

X001 a7110270
X002 a7110264



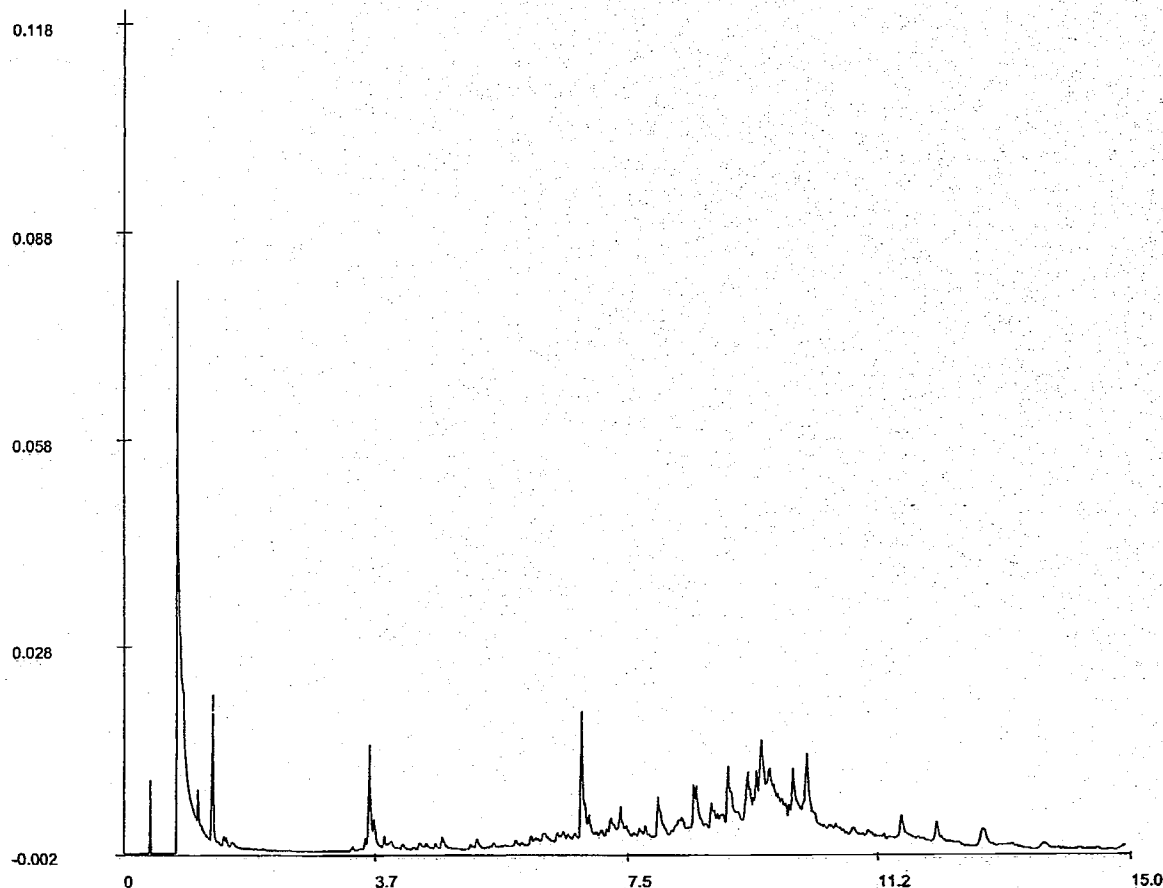


ALcontrol Biochem Laboratoria

Olie GC - chromatogram

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

Monsternummer: 2414W X001
Datum analyse: 22/06/00



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	1.4
C12	2.7
C22	6.6
C30	8.8
C40	11.5





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

Projectnaam : Oosterhulst 4 Nieuwleusen

Projectnummer : 000602

Ontvangstdatum : 14-06-2000

Startdatum : 14-06-2000

Bijlage 1 van 3

Rapportnummer : 00241C7

Rapportagedatum : 22-06-2000

Analyse	Eenheid	X01	
METALEN			
arsen	ug/l	20	
cadmium	ug/l	0.49	
chrom	ug/l	5.3	
koper	ug/l	26	
kwik	ug/l	<0.05	
lood	ug/l	<10	
nikkel	ug/l	<10	
zink	ug/l	600	naden vinden zink
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	1.5	
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 2
-----	------------	------



QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHEVEN 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

Bijlage 2 van 3

Projektnaam : Oosterhulst 4 Nieuwleusen
Projektnummer : 000602
Ontvangstdatum : 14-06-2000
Startdatum : 14-06-2000

Rapportnummer : 00241c7
Rapportagedatum : 22-06-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
chrom	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
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 INGESCHEVEN 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

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : Oosterhulst 4 Nieuwleusen
Projektnummer : 000602
Ontvangstdatum : 14-06-2000
Startdatum : 14-06-2000

Rapportnummer : 00241c7
Rapportagedatum : 22-06-2000

Monster informatie:

X001 b0008981, g4109965, h0354100, sh6823



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 : 8,700%
lutum : 1,400%

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Zware Metalen :			
arseen	19	27	36
cadmium	0,6	4,8	9
chroom	52	126	200
koper	21	66	111
kwik	0,21	3,7	7
lood	60	217	374
nikkel	11	39	68
zink	67	206	345
PAK (som 10)	1	20	40
EOX	0,3	0	0
Minerale olie :			
totaal olie C10-C40	43	2196	4350

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

organische stof : 0,500%
lutum : 1,400%

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
Zware Metalen :			
arseen	15	22	29
cadmium	0,42	3,4	6,4
chroom	52	126	200
koper	16	50	85
kwik	0,2	3,5	6,8
lood	51	187	323
nikkel	11	39	68
zink	54	168	282
EOX	0,3	0	0
Minerale olie :			
totaal olie C10-C40	10	505	1000

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden ($\mu\text{g/l}$) grondwater

	streefwaarde	criterium voor nader onderzoek	interventiewaarde
arseen	10	35	60
Zware Metalen :			
cadmium	0,4	3,2	6
chrom	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
xylene	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

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	4, 13, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 25