

Van de heer

Blaauw

Gemeente Noordwold

Kosten

025,06

906,51

1012,56

1550,00

3362

2^e

Verkennd Bodemonderzoek
ter plaatse van:

De Fledders 10

te Norg

Opdrachtnummer: 030221

Opdrachtgever:

De heer G.J. Timmerman
De Fledders 10
9335 TH Zuidvelde

06-52512569

Datum onderzoek:

28 februari, 3 en 5 maart 2003

Datum rapport:

1 april 2003

Projectleider	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
R.J.J. Jonker		ing. R.J.W. Huls		010403	def.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING EN VOORONDERZOEK	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Bodemonderzoeken.....	3
2	VELDWERKZAAMHEDEN.	5
2.1	Algemeen	5
3	ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Milieuhygiënische kwaliteit grond.	9
3.3	Milieuhygiënische kwaliteit grondwater.	11
4	SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	12
4.1	Samenvatting.....	12
4.2	Conclusies en aanbevelingen.....	14

Bijlagen:

1. Situatieschets met boorpunten
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten
4. Toetsingswaarden (STI)

1 INLEIDING EN VOORONDERZOEK

1.1 Algemeen

In opdracht van de heer G.J. Timmerman is door Eco-Reest B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een perceel aan De Fledders 10 te Norg (x: 226.4 y: 561.9).

De oppervlakte van de te onderzoeken locatie is circa 1350 m². Op het terrein is een woning gesitueerd met tuin, schuur, werktuigenberging, erf en rommelhok. De verharding ter plaatse bestaat puin (erf) en beton (inpandig). De locatie is gelegen ten westen van de Fledders. Op het noordelijke deel van het perceel was in het verleden een tankstation gesitueerd. De ondergrondse tanks zijn reeds verwijderd. Omdat op dit terrein in 1994 een bodemonderzoek is uitgevoerd en er geen sterke verontreinigingen zijn aangetoond, zijn het vml. tankstation en de werkplaats met opslag op verzoek van de opdrachtgever niet meegenomen in onderhavige onderzoeksopzet.

Volgens informatie van de opdrachtgever was er in het verleden een bovengrondse tank aanwezig aan de zuidzijde van de bestaande schuur. Tevens vond er in de schuur opslag plaats van bestrijdingsmiddelen.

1.2 Bodemonderzoeken

In 1994 is er door Tukkers Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek (nul-situatie) uitgevoerd ter plaatse van het gehele perceel aan De Fledders 10 (rapp. nr. 41108378, d.d. 1 december 1994). Het terrein is destijds onderverdeeld in 4 verdachte locaties namelijk:

- 1 voormalige ondergrondse tanks, pompen;
- 2 rommelhok;
- 3 bestrijdingsmiddelenopslag;
- 4 bulkopslag kunstmeststof.

Uit de resultaten blijkt dat er in het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks gehalten aan chroom, zink, arseen, minerale olie en BTEXN zijn gemeten boven de streefwaarden (beneden toetsingswaarden voor nader onderzoek). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks is in de grond een gehalte aan minerale olie gemeten boven de streefwaarde (beneden toetsingswaarde voor nader onderzoek). Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag is destijds een matige benzinegeur waargenomen. In de grond is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden interventiewaarde). Het grondwater is destijds niet onderzocht. Verder zijn er in de bovengrond van het terrein gehalten aan lood, olie, EOX en PAK aangetoond boven de streefwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

Bronnen: Opdrachtgever, gemeente Noorderveld, rapport Tukkers Milieu.

Aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen transactie van het terrein. Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de woon- en bedrijfsbestemming van het terrein. Opgemerkt wordt dat het vml. tankstation geen onderdeel uitmaakt van de transactie.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn vastgesteld in de NEN 5740 (bijlage B1 en B3). Hierbij zijn op basis van de voorinformatie de volgende deellocaties onderscheiden.

- A. Bestrijdingsmiddelenopslag;
- B. Terreingrens (nabij vml. ondergrondse tanks)
- C. Overig (onverdacht) terrein.

2 VELDWERKZAAMHEDEN.

2.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 februari 2003 en heeft per deellocatie bestaan uit de volgende veldwerkzaamheden:

A. Bestrijdingsmiddelenopslag;

Ter plaatse zijn 3 boringen verricht tot een diepte van 2.0 m-mv (boringsnrs. 3, 4 en 5). Boring 4 is vanwege het aantreffen van een sterke olie/waterreactie doorgezet tot een diepte van 3.0 m-mv en afgewerkt met een snijdende peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 1.0-3.0, grondwaterstand 1.5 m-mv).

B. Terreingrens (nabij vml. ondergrondse tanks)

Ter plaatse zijn 2 boringen verricht tot 2.5 m-mv (boringsnrs. 1 en 2). Boring 2 is vervolgens doorgezet tot een diepte van 3.0 m-mv en afgewerkt met peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek (filterstelling 2.0-3.0, grondwaterstand 1.5 m-mv).

C. Overig (onverdacht) terrein;

Op het overige terrein zijn 2 boringen verricht tot 0.5 m-mv (boringsnrs. 7 en 8), 4 boringen tot ca. 0.75/0.85 m-mv (boringsnrs. 6, 10, 11, 12) en 2 handboringen tot 2.0 m-mv (boringsnrs. 9 en 13). Voor het grondwateronderzoek is gebruik gemaakt van de peilbuis ter plaatse van deellocatie A.

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 3 en 5 maart 2003.

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	-	2	m-mv: fijn zand, kleihoudend;
2	-	8	m-mv: fijn zand;
8	-	13 à 35	m-mv: klei, formatie van Peelo;
13 à 35	-	98	m-mv: fijne tot grove zanden;
		98	m-mv: diepst verkende bodemlaag.

De maaiveldhoogte is circa 10 m + NAP.

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

0.0	-	ca. 1.4 m-mv: matig fijn zand, matig humeus;
1.4	-	ca. 2.0 m-mv: matig fijn zand;
2.0	-	ca. 2.7 m-mv: matig fijn zand, sterk leemhoudend;
		ca. 2.7 m-mv: diepst verkende bodemlaag.

Tijdens het onderzoek is het grondwaterniveau gemeten op 1.5 m-mv.v. De regionale grondwaterstromingsrichting (freatisch) is op basis van de beschikbare gegevens overwegend westelijk gericht.

2.3. Zintuiglijke waarnemingen

Het terrein en het opgeboorde materiaal zijn in het veld zintuiglijk beoordeeld op bijzonderheden. De voor het onderzoek van belang zijnde waarnemingen zijn opgenomen in onderstaande tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1 zintuiglijke waarnemingen

boringnummers	diepte (m-mv)	einde boring (m-mv)	bijzonderheden	sterkte
Lokatie A				
3	0.00-0.40	2.00	Puinhoudend	Matig
4	0.00-0.50 0.50-1.00 1.00-2.00	3.00	Puinhoudend Olie/water Olie/water	Matig Sterk Zwak
5	0.00-0.50 0.50-1.00 1.00-2.00	2.00	Puinhoudend Olie/waterreactie Olie/waterreactie	Uiterst Matig zwak
Lokatie B				
1	0.00-0.50	2.50	puinhoudend	matig
Locatie C				
6	0.00-0.35	0.85	Puinhoudend	Uiterst
10	0.00-0.35	0.85	Puinhoudend	Uiterst

Uit tabel 3.2.1 blijkt dat er verspreid over de oppervlakte van het terrein sterke hoeveelheden aan puindeeltjes zijn waargenomen (puinverharding). Verder zijn er ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag sterke tot zwakke olie/waterreacties waargenomen. Verder zijn er geen waarnemingen naar voren gekomen die van invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Bij de beoordeling van de bodem en het opgeboorde materiaal is op uw verzoek ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op of in de bodem van het onderzoeksterrein waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen analyses op asbest zijn uitgevoerd.

3 ANALYSERESULTATEN EN BESPREKING

3.1 Algemeen

De volgende monsters zijn geselecteerd voor chemische analyse:

monsterpunten	diepte (m-mv)	bijzonderheden/ locatie	analyse
<u>Grond</u>			
Lokatie A			
4	0.50-1.00	Bestrijdingsmiddelenopslag	NEN-grond ¹⁾ lutum, organische stof
Locatie B			
Steekbus 2	2.00-2.30	Ondergrond terreingrens	Minerale olie en BTEXN
Locatie C			
6, 10, 11, 12	0.25-0.85	Bovengrond (onder puinlaag)	NEN-grond ¹⁾ lutum, organische stof
Locatie A en C			
1 en 13	1.00-2.00	Ondergrond	NEN-grond ¹⁾
<u>Grondwater</u>			
Lokatie A			
peilbuis 4	filter 1.00-3.00	Bestrijdingsmiddelenopslag	NEN-water ²⁾ + EOX
Lokatie B			
peilbuis 2	filter 2.00-3.00	Terreingrens	Minerale olie en BTEXN

1) NEN-5740-grondpakket:

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

2) NEN-grondwaterpakket:

- vluchtige aromatische en chloorhoudende koolwaterstoffen;
- zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn en Ni);
- arseen;
- chloorbenzenen;
- minerale olie (GC);
- 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 9.1 % en van de ondergrond op 1.5 % van de droge stof. Het lutumgehalte van de bovengrond is bepaald op 3.5 % en van de ondergrond op 4.4 % van de droge stof.

Op basis van bovenstaande waarden zijn de toetsingswaarden berekend, die in bijlage 4 zijn weergegeven.

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

kleiner of gelijk aan streefwaarde	: -
tussen streef en $0,5 \times (\text{streef} + \text{interventie})$	: +
tussen $0,5 \times (\text{streef} + \text{interventie})$ en interventiewaarde	: + +
groter dan interventiewaarde	: + + +
geen toetsingswaarde vastgesteld	:
kleiner dan de detectiegrens	: < d

In de tabellen 3.2.1, 3.2.2 (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

A. Bestrijdingsmiddelenopslag

Parameter	mp 4	+/-	mp 4	+/-	mp 4	+/-
Diepte (m-mv)	0.5-1.0		1.5-2.0		2.5-3.0	
Zintuiglijk	O/W 3		O/W 2		-	
	%		%		%	
Droge stof	82.4		88.2		84.6	
	% van ds		% van ds		% van ds	
Gloeiverlies(Org.st)	1.5					
Lutum (< 2 μ m)	4.4					
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN						
Arseen	< 5.0	-				
Cadmium	< 0.4	-				
Chroom	7.7	-				
Koper	< 5.0	-				
Kwik	< 0.2	-				
Nikkel	< 5.0	-				
Lood	< 5.0	-				
Zink	7.6	-				
AROMATEN						
Benzeen			0.11	++	< 0.05	-
Tolueen			< 0.05	-	< 0.05	-
Ethylbenzeen			< 0.05	-	< 0.05	-
Totaal xylene			< 0.10	-	< 0.10	-
Naftaleen			< 0.05		< 0.05	
EOX						
Extr.org.halogeniden	< 0.1	-				
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	3000	+++	66	+	< 50	-
Fractie C-10 - C-14	720		< 20		< 20	
Fractie C-14 - C-20	1800		41		< 20	
Fractie C-20 - C-27	420		< 20		< 20	
Fractie C-27 - C-40	81		< 20		< 20	
PAK(10)						
Totaal PAK	0.30	-				

Uit tabel 3.2.1 blijkt in het onderzochte ondergrondmonster ter plaatse van het zintuiglijk sterk oliehoudende monster van mp 4 (0.5-1.0) een gehalte aan minerale olie is gemeten boven de interventiewaarde. In de grondlaag 1.5-2.0 (zintuiglijk zwak oliehoudend) is een gehalte aan benzeen gemeten boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de interventiewaarde), alsmede een gehalte aan minerale olie boven de streefwaarde. In het zintuiglijk schone ondergrondmonster van de grondlaag 2.5- 3.0 m-mv zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten gemeten.

De oorzaak van het verhoogde gehalte aan minerale olie en aromaten (middelzware fractie, dieselachtig) nabij mp 4 is onbekend. Mogelijk is het gehalte veroorzaakt door eventuele tankactiviteiten in het verleden.

Verder zijn er in de monsters van deellocatie A geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

Tabel 3.2.2 Analyseresultaten grond en toetsing

B en C. Terreingrens (nabij vml. ondergrondse tanks) en overig onverdacht terrein

Parameter	steekbus 2	+/-	6, 10,11,12	+/-	1 en 13	+/-
Diepte (m-mv)	2.0-2.3		0.25-0.85		1.0-2.0	
Deellocatie	B		C		C	
	%		%		%	
Droge stof	87.8		74.6		88.1	
	% van ds		% van ds		% van ds	
Gloeiverlies(Org.st)			9.1			
Lutum (< 2 μ m)			3.5			
	mg/kg ds		mg/kg ds		mg/kg ds	
METALEN						
Arseen			<5.0	-	<5.0	-
Cadmium			<0.4	-	<0.4	-
Chroom			5.5	-	20	-
Koper			8.1	-	7.0	-
Kwik			<0.2	-	<0.2	-
Nikkel			<5.0	-	8.5	-
Lood			12	-	6.5	-
Zink			16	-	20	-
AROMATEN						
Benzeen	<0.05	-				
Tolueen	<0.05	-				
Ethylbenzeen	<0.05	-				
Totaal xylenen	<0.10	-				
Naftaleen	<0.05					
EOX						
Extr.org.halogeniden			0.4	+	<0.1	-
MINERALE OLIE GC						
Olie totaal C10-C40	<50	-	<54	-	<50	-
Fractie C-10 - C-14	<20		<21		<20	
Fractie C-14 - C-20	<20		<21		<20	
Fractie C-20 - C-27	<20		<21		<20	
Fractie C-27 - C-40	<20		25		<20	
PAK(10)						
Totaal PAK			0.39	-	<0.13	-

Deellocatie B

Uit de resultaten blijkt dat in de steekbus van de grondlaag 2.0-2.3 geen gehalten aan minerale olie en aromaten zijn gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

Deellocatie C

Uit de resultaten blijkt dat er in het ondergrondmonster van mp 6, 10,11,12 een gehalte aan EOX is gemeten boven de streefwaarde. Voor EOX is geen toetsingswaarde voor nader onderzoek vastgesteld.

Het EOX gehalte geeft een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet-vluchtige organische gehalogeneerde verbindingen in het monstermateriaal. Het is mogelijk dat de analyse is verstoord door de aanwezigheid van humusverbindingen in het monstermateriaal. De gemeten gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek naar specifieke verbindingen.

Verder zijn er in de monsters van deellocatie B en C geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

3.3 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater.

Tabel 3.3.1 Analyseresultaten en toetsing grondwater

A en B: Bestrijdingsmiddelenopslag en Terreingrens (nabij vml. ondergrondse tanks)

Parameter	peilbuis 2	+/-	peilbuis 4	+/-
Filterstelling (m-mv)	1.0-3.0		2.0-3.0	
Deellokatie	A		B	
	µg/l		µg/l	
METALEN				
Arseen			<5	-
Cadmium			<0.3	-
Chroom			<1.0	-
Koper			<5.0	-
Kwik			<0.05	-
Nikkel			<5	-
Lood			<5	-
Zink			40	-
AROMATEN				
Benzeen	<0.20	-	<0.20	-
Tolueen	<0.20	-	<0.20	-
Ethylbenzeen	<0.20	-	<0.20	-
Totaal xylenen	<0.20	-	<0.20	-
Naftaleen	<0.20	-	<0.20	-
EOX				
Extr.org.halogeniden			4.2	
MINERALE OLIE GC				
Olie totaal C10-C40	<50	-	<50	-
Fractie C-10 - C-14	<50		<50	
Fractie C-14 - C-20	<50		<50	
Fractie C-20 - C-27	<50		<50	
Fractie C-27 - C-40	<50		<50	
VOCI NEN5740				
1,2,-Dichloorethaan			<0.10	-
cis-1,2 dichl.etheen			<0.50	-
1,2,-Dichloorpropan			40	+
Trichloormethaan			<0.10	-
1,1,1-Trichlooretha.			<0.10	-
1,1,2-Trichlooretha.			<0.10	-
Trichlooretheen			<0.10	-
Tetrachloormethaan			<0.10	-
Tetrachlooretheen			<0.10	-
Monochloorbenzeen			<0.50	-
Tot. dichloorbenzeen			<1.5	-
Zuurgraad (pH)	7.9		7.92	
Geleidingsvermogen (uS/cm)	410		251	

Uit tabel 3.3.1 blijkt dat in het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 4 een gehalte aan 1,2, dichloorpropan is gemeten boven de streefwaarde (beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek).

De oorzaak van het verhoogde gehalte aan 1,2, dichloorpropan is mogelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een bestrijdingsmiddelenopslag (aardappelontsmettingsmiddel) ter plaatse (in pandig). Tevens is er in het grondwater een verhoogd gehalte aan EOX gemeten. Voor EOX is geen toetsingswaarden vastgesteld. Volgens informatie van het laboratorium is het verhoogde gehalte geheel of ten dele veroorzaakt door niet natuurlijke verbindingen in de EOX analyse. Verder zijn er de grondwatermonsters van deellokatie A en B geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.

4.1 Samenvatting.

De oppervlakte van de te onderzoeken locatie is circa 1350 m². Op het terrein is een woning gesitueerd met tuin, schuur, werktuigenberging, erf en rommelhok. De verharding ter plaatse bestaat puin (erf) en beton (inpandig). De locatie is gelegen ten westen van de Fledders. Op het noordelijke deel van het perceel was in het verleden een tankstation gesitueerd. De ondergrondse tanks zijn reeds verwijderd. Omdat op dit terrein in 1994 een bodemonderzoek is uitgevoerd en er geen sterke verontreinigingen zijn aangetoond, zijn het vml. tankstation en de werkplaats met opslag op verzoek van de opdrachtgever niet meegenomen in onderhavige onderzoeksopzet.

Volgens informatie van de opdrachtgever was er in het verleden een bovengrondse tank aanwezig aan de zuidzijde van de bestaande schuur. Tevens vond er in de schuur opslag plaats van bestrijdingsmiddelen.

In 1994 is er door Tukkers Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek (nul-situatie) uitgevoerd ter plaatse van het gehele perceel aan De Fledders 10 (rapp. nr. 41108378, d.d. 1 december 1994). Het terrein is destijds onderverdeeld in 4 verdachte locaties namelijk:

- 1 voormalige ondergrondse tanks, pompen;
- 2 rommelhok;
- 3 bestrijdingsmiddelenopslag;
- 4 bulkopslag kunstmeststof.

Uit de resultaten blijkt dat er in het grondwater ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks gehalten aan chroom, zink, arseen, minerale olie en BTEXN zijn gemeten boven de streefwaarden (beneden toetsingswaarden voor nader onderzoek). Ter plaatse van de voormalige ondergrondse tanks is in de grond een gehalte aan minerale olie gemeten boven de streefwaarde (beneden toetsingswaarde voor nader onderzoek). Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag is destijds een matige benzinegeur waargenomen. In de grond is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden interventiewaarde). Het grondwater is destijds niet onderzocht. Verder zijn er in de bovengrond van het terrein gehalten aan lood, olie, EOX en PAK aangetoond boven de streefwaarden (beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek).

Doel van het onderzoek is een indruk te verkrijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen in de grond en het grondwater van het onderzoeksterrein teneinde te bepalen of de milieuhygiënische bodemkwaliteit een belemmering vormt voor de woon- en bedrijfsbestemming van het terrein.

Uit de veldwerkzaamheden kan worden geconcludeerd dat de bodem van de onderzochte locatie opgebouwd is uit matig fijn zand (dieper leemhoudend). Tijdens het veldwerk zijn er verspreid over de oppervlakte van het terrein sterke hoeveelheden aan puindeeltjes waargenomen (puinverharding). Verder zijn er ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag sterke tot zwakke olie/waterreacties waargenomen. Verder zijn er geen waarnemingen naar voren gekomen die van invloed kunnen zijn op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse.

Bij de beoordeling van de bodem en het opgeboorde materiaal is op uw verzoek ook speciaal gelet op asbest(houdende) materialen. Deze zijn zintuiglijk niet op of in de bodem van het

onderzoeksterrein waargenomen. Opgemerkt wordt dat er geen analyses op asbest zijn uitgevoerd.

Uit de chemische analyses is het volgende naar voren gekomen:

Grond

A. Bestrijdingsmiddelenopslag

In het onderzochte ondergrondmonster ter plaatse van het zintuiglijk sterk oliehoudende monster van mp 4 (0.5-1.0) is een gehalte aan minerale olie gemeten boven de interventiewaarde. In de grondlaag 1.5-2.0 (zintuiglijk zwak oliehoudend) is een gehalte aan benzeen gemeten boven de toetsingswaarde voor nader onderzoek (beneden de interventiewaarde), alsmede een gehalte aan minerale olie boven de streefwaarde. In het zintuiglijk schone ondergrondmonster van de grondlaag 2.5- 3.0 m-mv zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en aromaten gemeten.

De oorzaak van het verhoogde gehalte aan minerale olie en aromaten (middelzware fractie) nabij mp 4 is onbekend. Mogelijk is het gehalte veroorzaakt door eventuele tankactiviteiten in het verleden.

Verder zijn er in de monsters van deellocatie A geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

B en C. Terreingrens (nabij vml. ondergrondse tanks) en overig onverdacht terrein

In het bovengrondmengmonster van deellocatie C is een gehalte aan EOX gemeten boven de streefwaarde. Voor EOX is geen toetsingswaarde voor nader onderzoek vastgesteld.

Het EOX gehalte geeft een indicatie omtrent de aanwezigheid van niet-vluchtige organische gehalogeneerde verbindingen in het monstermateriaal. Het is mogelijk dat de analyse is verstoord door de aanwezigheid van humusverbindingen in het monstermateriaal. De gemeten gehalten vormen geen aanleiding tot nader onderzoek naar specifieke verbindingen.

Verder zijn er in de monsters van deellocatie A, B en C geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

Grondwater

A en B: Bestrijdingsmiddelenopslag en terreingrens (nabij vml. ondergrondse tanks)

In het grondwatermonster afkomstig uit peilbuis 4 is een gehalte aan 1,2, dichloorpropan is gemeten boven de streefwaarde (beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek). De oorzaak van het verhoogde gehalte aan 1,2, dichloorpropan is mogelijk veroorzaakt door de aanwezigheid van een bestrijdingsmiddelenopslag (aardappelontsmettingsmiddel) ter plaatse (in pandig). Tevens is er in het grondwater een verhoogd gehalte aan EOX gemeten. Voor EOX is geen toetsingswaarden vastgesteld. Volgens informatie van het laboratorium is het verhoogde gehalte geheel of ten dele veroorzaakt door niet natuurlijke verbindingen in de EOX analyse (mogelijk bestrijdingsmiddelen). Verder zijn er de grondwatermonsters van deellocatie A en B geen gehalten aan de onderzochte parameters gemeten boven de streefwaarden en/of detectiegrens.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

Aldus kan op basis van de onderzoeksresultaten worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslag een olie/aromaten verontreiniging aanwezig is in de grond. In de ondergrond en het grondwater van het terrein zijn licht verhoogde gehalten gemeten boven de streefwaarden.

Volgens informatie van de opdrachtgever en de eigenaar van het terrein heeft er in het verleden ~~nooit~~ geen boven- of ondergrondse tank gestaan nabij mp 4.

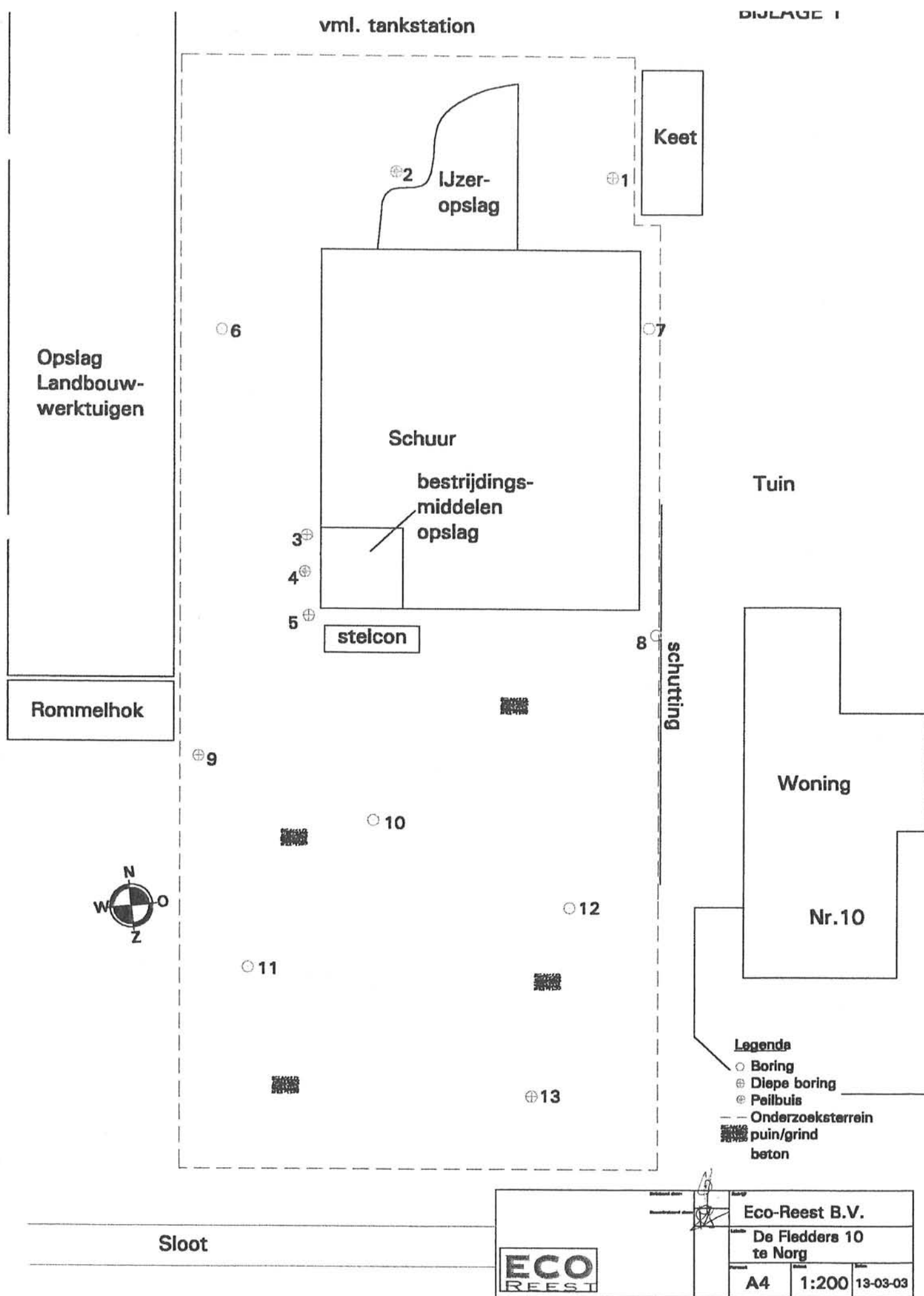
Op basis van de huidige bekende onderzoeksgegevens kan er geen uitspraak worden gedaan over het criterium voor een wettelijk geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ grond of meer dan 100 m³ bodemvolume grondwater verontreinigd met een gemiddeld concentratieniveau boven de interventiewaarde).

Gezien de aard en de concentraties van de aangetoonde parameters in relatie tot de woon- en bedrijfsbestemming van het terrein, kan worden gesteld dat risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet zijn uit te sluiten. Wij adviseren om contact met de verontreinigde grond te voorkomen.

Tevens adviseren wij een nader onderzoek uit te voeren naar de olie- en bestrijdingsmiddelenverontreiniging (locatie A) teneinde te bepalen: de aard, omvang en ernst van de verontreinigingen, de actuele humane-, ecologische-, en verspreidingsrisico's, alsmede noodzaak en urgentie van bodemsanering.

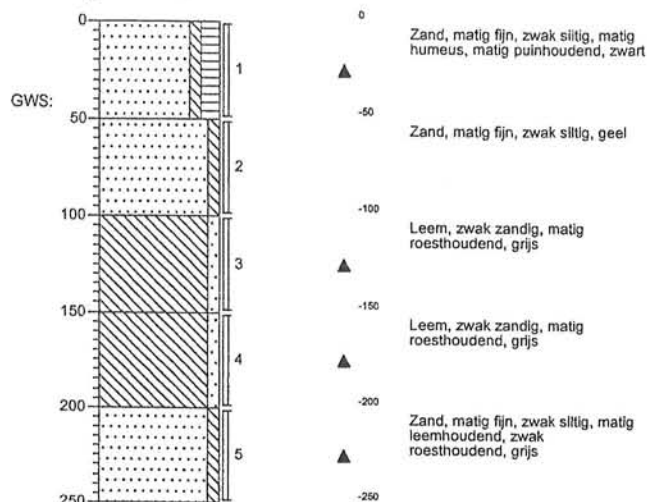
Voor het overige terrein (locatie B en C) kan worden gesteld dat risico's voor de volksgezondheid en/of het milieu t.g.v. de aangetoonde milieuhygiënische bodemkwaliteit, niet te verwachten zijn. De resultaten van het onderzoek vormen dan ook geen aanleiding tot nader onderzoek en zijn geen milieuhygiënische belemmering in relatie tot de woon- en bedrijfsbestemming van het terrein.

Eco-Reest B.V.
R.J.J. Jonker

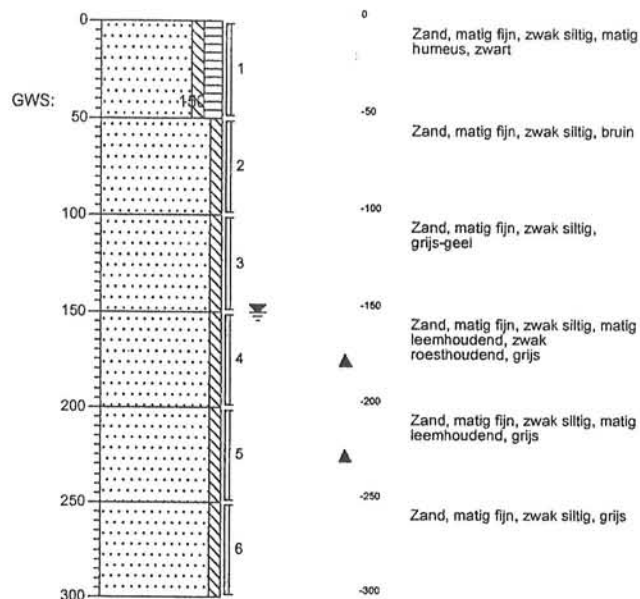


		Eco-Reest B.V.	
		De Fledders 10 te Norg	
A4	1:200	13-03-03	

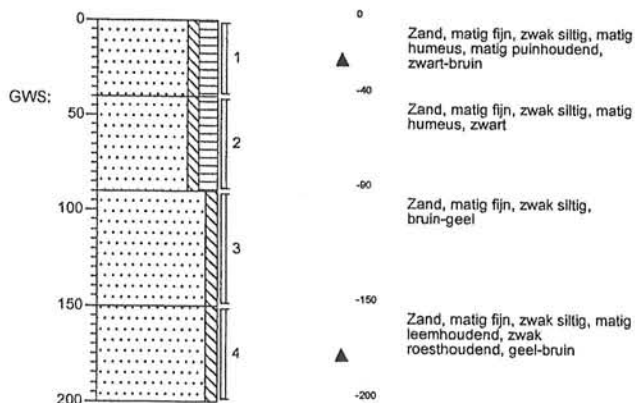
Boring: 1



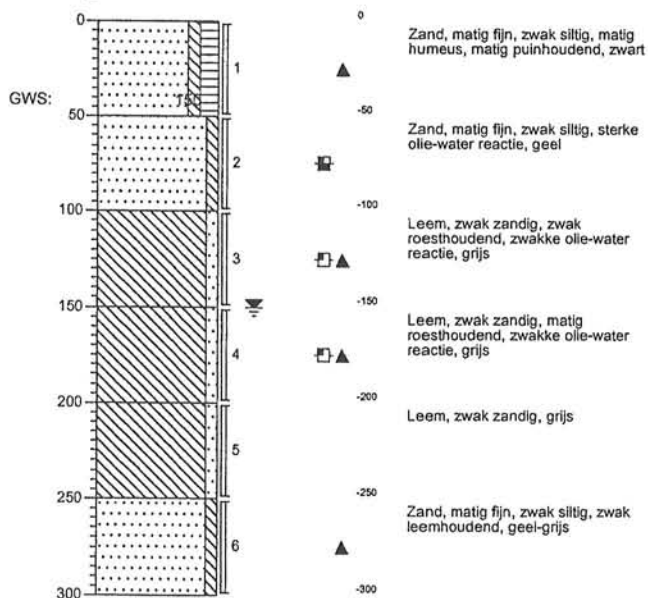
Boring: 2



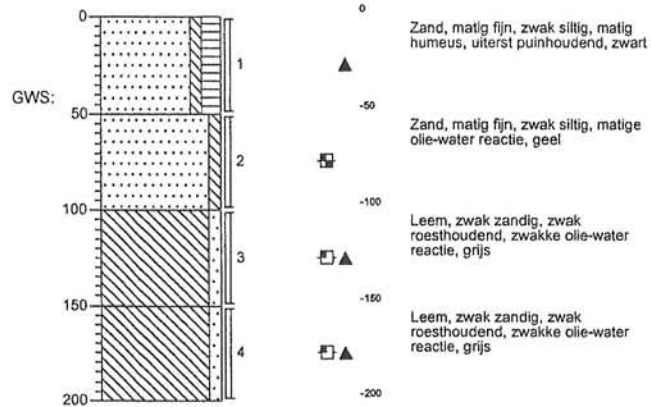
Boring: 3



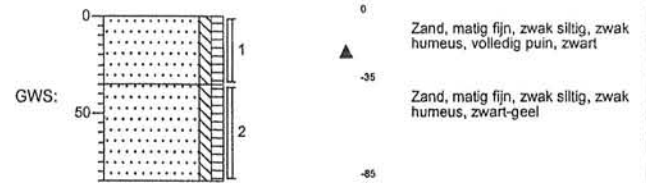
Boring: 4



Boring: 5



Boring: 6



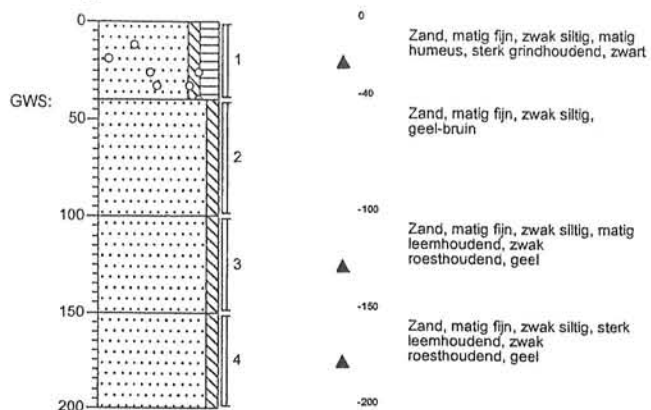
Boring: 7



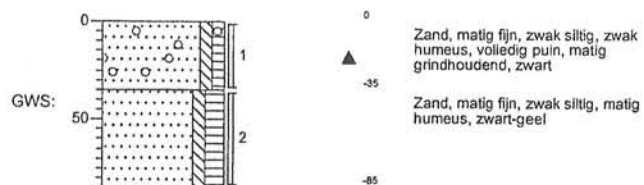
Boring: 8



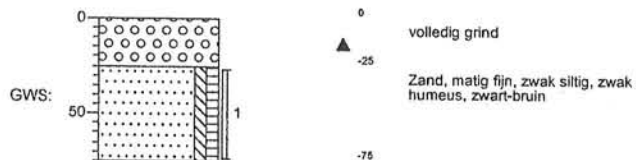
Boring: 9



Boring: 10



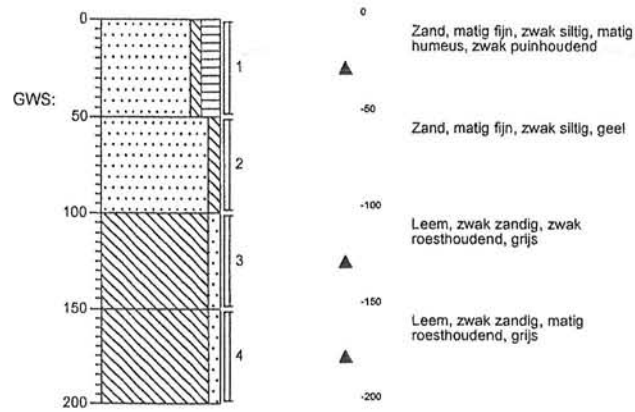
Boring: 11



Boring: 12



Boring: 13



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

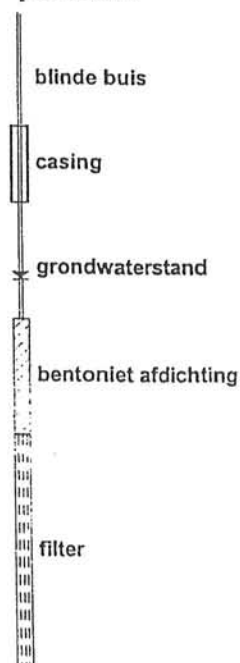
zand

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

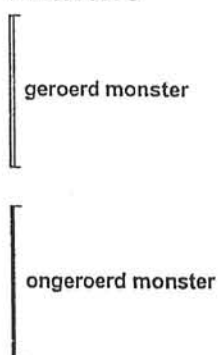
veen

	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

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau
 Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
 7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
 E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
 Aanvrager : Dhr. R. Jonker
 Adres : Industrieweg 20
 Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 030221G2
 Rapportnummer : EA30300945
 Opdracht omschr. : DE FLEDDERS 10
 Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-3-03
 Datum inkling : 7-3-03
 Datum rapportage : 14-3-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30300834	mp 1 en 13 (1.0-2.0)	GROND	28-2-03
2	SA30300835	mp 4	GROND	28-2-03
3	SA30300836	mp 6, 10,11,12 (0.25-0.85)	GROND	28-2-03
4	SA30300837	steekbus 2	GROND	28-2-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
	Hom. met Sample Mate		+		+	
	Voorbehand. NEN 5751		+ (1)	+ (1)	+ (1)	
S	Droge stof	%	88.1	82.4	74.6	87.8
S	Gloeiverlies(Org.st)	% van ds		1.5	9.1	
	KORRELGROOTTEVERDELING					
S	Lutum (< 2 µm)	% van ds		4.4	3.5	
	METALEN					
S	Arseen	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	
S	Cadmium	mg/kg ds	<0.4	<0.4	<0.4	
S	Chroom	mg/kg ds	20	7.7	5.5	
S	Koper	mg/kg ds	7.0	<5.0	8.1	
S	Kwik	mg/kg ds	<0.2	<0.2	<0.2	
S	Nikkel	mg/kg ds	8.5	<5.0	<5.0	
S	Lood	mg/kg ds	6.5	<5.0	12	
S	Zink	mg/kg ds	20	7.6	16	
	AROMATEN					
S	Benzeen	mg/kg ds				<0.05
S	Tolueen	mg/kg ds				<0.05
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0.05
S	P-m-xyleen	mg/kg ds				<0.05
S	O-xyleen	mg/kg ds				<0.05
S	Totaal aromaten	mg/kg ds				<0.25 (3)
S	Totaal xylenen	mg/kg ds				<0.10
S	Naftaleen	mg/kg ds				<0.05
	EOX					
S	Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1	<0.1	0.4	
	MINERALE OLIE GC					

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
 ONDER NR. 1100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. R. Jonker
Adres : Industrierweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 030221G2
Rapportnummer : EA30300945
Opdracht omschr. : DE FLEDDERS 10
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-3-03
Datum inkleding : 7-3-03
Datum rapportage : 14-3-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsterschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30300834	mp 1 en 13 (1.0-2.0)	GROND	28-2-03
2	SA30300835	mp 4	GROND	28-2-03
3	SA30300836	mp 6, 10,11,12 (0.25-0.85)	GROND	28-2-03
4	SA30300837	steekbus 2	GROND	28-2-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
S	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50	3000 (2)	<54	<50
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	720	<21	<20
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20	1800	<21	<20
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20	420	<21	<20
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20	81	25	<20
S	Florisil behandeling		+	+	+	+
	Chromatogram		-	+	-	-
	PAK(10)					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05	<0.05	
S	Fenantheen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	0.05	
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	<0.01	
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	0.08	
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	0.03	
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.01	<0.01	0.02	
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.01	0.03	0.03	
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.01	0.08	0.09	
S	Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0.01	0.08	0.04	
S	Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	<0.01	0.09	0.04	
S	Totaal PAK	mg/kg ds	<0.13	0.30	0.39	

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

- 1 = De metalen analyses zijn in duplo uitgevoerd. De spreiding valt binnen de criteria zoals deze door ACMAA zijn opgesteld.
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.
3 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA30300834:
mp 1 en 13 (1.0-2.0): AC6580727, AC6492088, AC657991G, AC6492123

Opmerking monster SA30300835:

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. R. Jonker
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 3 van 3

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 030221G2
Rapportnummer : EA30300945
Opdracht omschr. : DE FLEDDERS 10
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-3-03
Datum inkling : 7-3-03
Datum rapportage : 14-3-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsterschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30300834	mp 1 en 13 (1.0-2.0)	GROND	28-2-03
2	SA30300835	mp 4	GROND	28-2-03
3	SA30300836	mp 6, 10,11,12 (0.25-0.85)	GROND	28-2-03
4	SA30300837	steekbus 2	GROND	28-2-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2	3	4
---------	-----------	---------	---	---	---	---

Opmerking monster SA30300835:
mp 4: AC658099G

Opmerking monster SA30300836:
mp 6, 10,11,12 (0.25-0.85): AC6492156, AC6492099, AC6581100, AC658093A

Opmerking monster SA30300837:
steekbus 2: AC610655

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

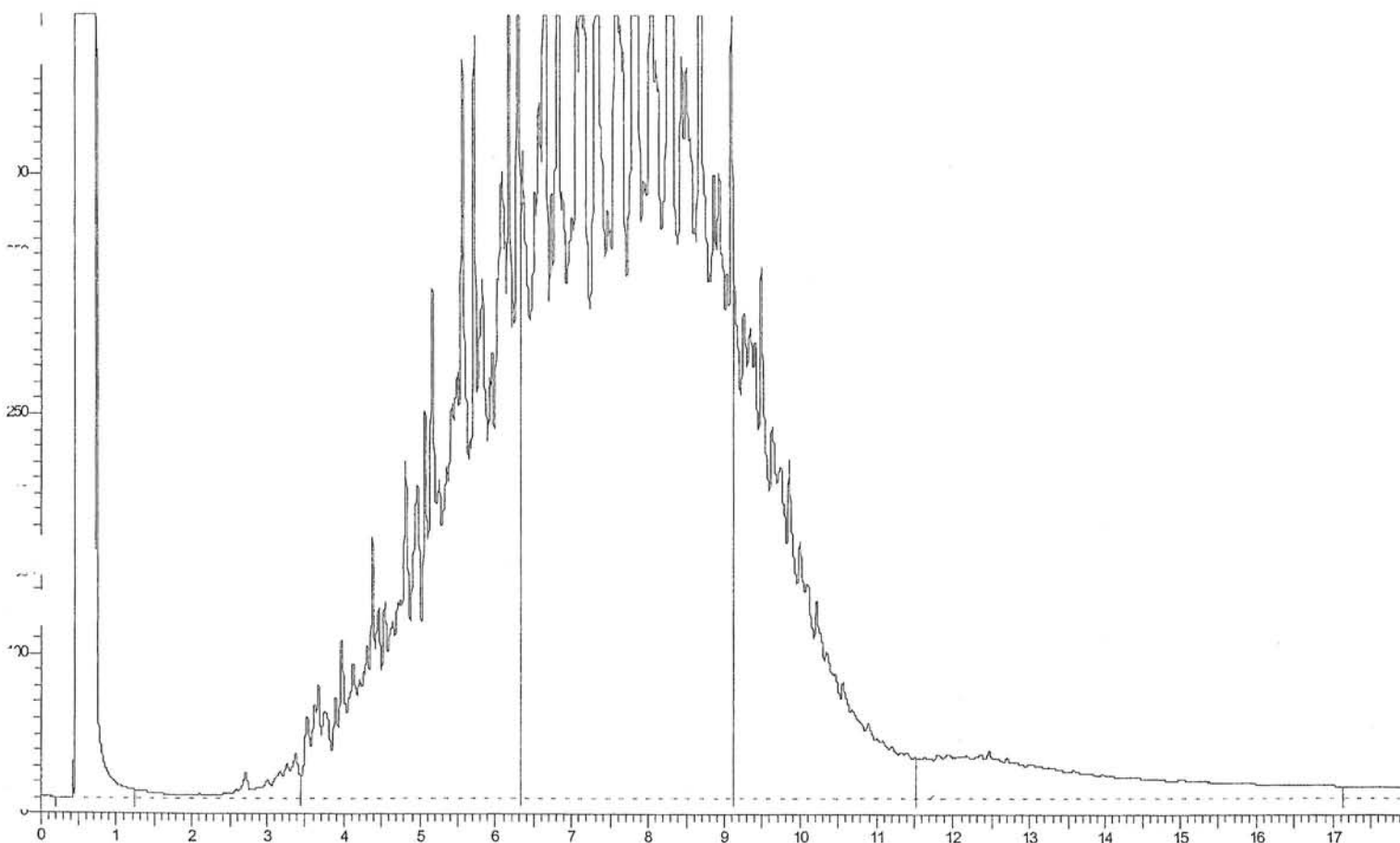
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode: 030221G2
Opdrachtnaam: DE FLEDDERS 10
Monsternaam: mp 4
Monstersoort: GROND
Verdunning: 1

Monstercode: SA30300835
Opdrachtgever: ECO Reest
Aanvrager: Dhr. R. Jonker
Bestandsnaam: G12C015.TX0
Datum: 13-3-03



C8-C10 = 1.228 - 3.441 min.
C10-C14 = 3.441 - 6.321 min.
C14-C20 = 6.321 - 9.111 min.
C20-C27 = 9.111 - 11.517 min.
C27-C40 = 11.517 - 17.124 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. R. Jonker
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 030221G1
Rapportnummer : EA30300779
Opdracht omschr. : DE FLEDDERS 10
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 7-3-03
Datum inklaring : 7-3-03
Datum rapportage : 13-3-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30300734	mp 4 (1.5-2.0)	GROND	28-2-03
2	SA30300735	mp 4 (2.5-3.0)	GROND	28-2-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
S	Droge stof	%	88.2	84.6
	AROMATEN			
S	Benzeen	mg/kg ds	0.11	<0.05
S	Tolueen	mg/kg ds	<0.05	<0.05
S	Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.05	<0.05
S	P-m-xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05
S	O-xyleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05
S	Totaal aromaten	mg/kg ds	<0.25 ⁽¹⁾	<0.25 ⁽¹⁾
S	Totaal xylenen	mg/kg ds	<0.10	<0.10
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.05	<0.05
	MINERALE OLIE GC			
S	Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	66 ⁽²⁾	<50
S	Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	41	<20
S	Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20	<20
S	Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20	<20
S	Florisol behandeling		+	+
	Chromatogram		+	-

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS
2 = Het patroon duidt op een middelzware oliefractie.

Opmerking monster SA30300734:
mp 4 (1.5-2.0): AC6581199

Opmerking monster SA30300735:
mp 4 (2.5-3.0): AC6581201

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGEGSCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. R. Jonker
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 030221G1
Rapportnummer : EA30300779
Opdracht omschr. : DE FLEDDERS 10
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 7-3-03
Datum inkling : 7-3-03
Datum rapportage : 13-3-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30300734	mp 4 (1.5-2.0)	GROND	28-2-03
2	SA30300735	mp 4 (2.5-3.0)	GROND	28-2-03

Resultaten:

Sterilab	Parameter	Eenheid	1	2
----------	-----------	---------	---	---

mp 4 (2.5-3.0): AC6581201

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening: 

Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.l.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.



ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium/Adviesbureau

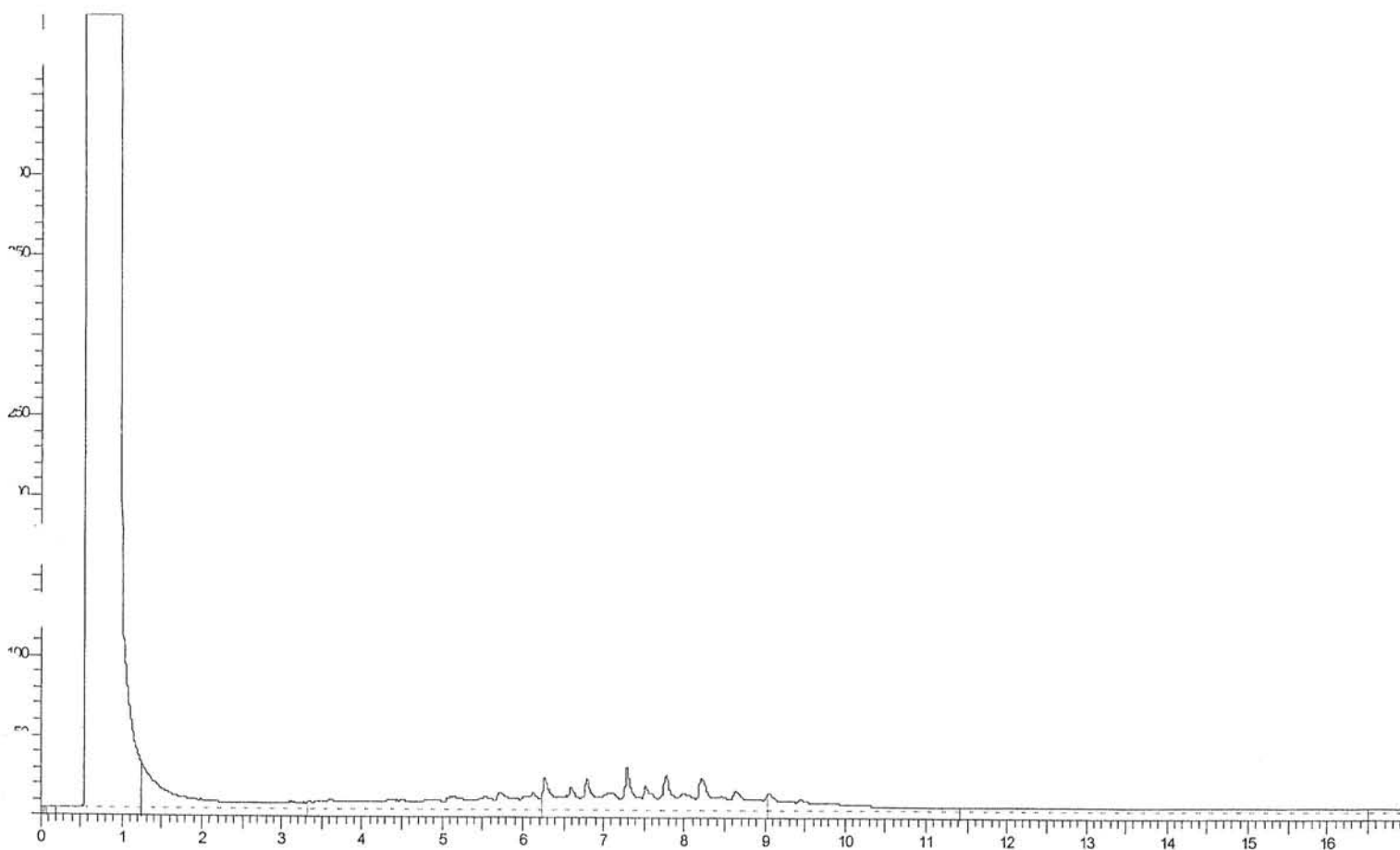
Industrieterrein: Westermaat • Hazenweg 30
7556 BM Hengelo • telefoon 074 - 2560600 • fax 074 - 2508402
E-mail: info@acmaa.nl • Internet: www.acmaa.nl

Chromatogram

Gegevens:

Opdrachtcode: 030221G1
Opdrachtnaam: DE FLEDDERS 10
Monsternaam: mp 4 (1.5-2.0)
Monstersoort: GROND
Verdunning: 1

Monstercode: SA30300734
Opdrachtgever: ECO Reest
Aanvrager: Dhr. R. Jonker
Bestandsnaam: C10C038.TX0
Datum: 12-3-03



C8-C10 = 1.237 - 3.323 min.
C10-C14 = 3.323 - 6.235 min.
C14-C20 = 6.235 - 9.023 min.
C20-C27 = 9.023 - 11.414 min.
C27-C40 = 11.414 - 16.512 min.

Karakterisering olie naar alkaantraject:

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



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. R. Jonker
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 1 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 030221W1
Rapportnummer : EA30300780
Opdracht omschr. : DE FLEDDERS 10
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-3-03
Datum inkling : 7-3-03
Datum rapportage : 13-3-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30300838	peilbuis 2	WATER	28-2-03
2	SA30300839	peilbuis 4	WATER	28-2-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
METALEN				
S	Arseen	µg/l		<5
S	Cadmium	µg/l		<0.3
S	Chroom	µg/l		<1.0
S	Koper	µg/l		<5.0
S	Kwik	µg/l		<0.05
S	Nikkel	µg/l		<5
S	Lood	µg/l		<5
S	Zink	µg/l		40
AROMATEN				
S	Benzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Tolueen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	<0.20
S	P-m-xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	O-xyleen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Totaal aromaten	µg/l	<1.0 ⁽¹⁾	<1.0 ⁽¹⁾
S	Totaal xylenen	µg/l	<0.20	<0.20
S	Naftaleen	µg/l	<0.20	<0.20
EOX				
S	Extr.org.halogeniden	µg/l		4.2
MINERALE OLIE GC				
S	Olie totaal C10-C40	µg/l	<50	<50
S	Fractie C-10 - C-14	µg/l	<50	<50
S	Fractie C-14 - C-20	µg/l	<50	<50
S	Fractie C-20 - C-27	µg/l	<50	<50
S	Fractie C-27 - C-40	µg/l	<50	<50
S	Florisil behandeling		+	+
Chromatogram				
			-	-

Zie volgende pagina



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponneerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Onderzoeksrapport

Opdrachtgever:

Opdrachtgever : ECO Reest
Aanvrager : Dhr. R. Jonker
Adres : Industrieweg 20
Postcode en plaats : 7921 JP Zuidwolde

Pagina: 2 van 2

Opdrachtgegevens:

Opdrachtcode : 030221W1
Rapportnummer : EA30300780
Opdracht omschr. : DE FLEDDERS 10
Bemonsterd door : Opdrachtgever

Datum opdracht : 6-3-03
Datum inklaring : 7-3-03
Datum rapportage : 13-3-03

Monstergegevens:

Nr	Labnr.	Monsteromschrijving	Monstersoort	Datum bemonstering
1	SA30300838	peilbuis 2	WATER	28-2-03
2	SA30300839	peilbuis 4	WATER	28-2-03

Resultaten:

Sterlab	Parameter	Eenheid	1	2
	VOCI NEN-5740			
S	1,2,-Dichloorethaan	µg/l		<0.10
S	cis-1,2 dichl.etheen	µg/l		<0.50
S	1,2,-Dichloorpropaan	µg/l		40
S	Trichloormethaan	µg/l		<0.10
S	1,1,1-Trichlooretha.	µg/l		<0.10
S	1,1,2-Trichlooretha.	µg/l		<0.10
S	Trichlooretheen	µg/l		<0.10
S	Tetrachloormethaan	µg/l		<0.10
S	Tetrachlooretheen	µg/l		<0.10
S	Monochloorbenzeen	µg/l		<0.50
S	1,3,-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.50
S	1,4,-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.50
S	1,2,-Dichloorbenzeen	µg/l		<0.50
S	Tot. dichloorbenzeen	µg/l		<1.5 (1)

S = door Sterlab geaccrediteerd

Opmerkingen:

1 = Methode vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen: GC-MS

Opmerking monster SA30300838:
peilbuis 2: AC2277344

Hoofd lab. ing. J.T. Klein Elhorst

Handtekening:



Dit rapport mag niet anders dan in z'n geheel worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van het laboratorium.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.



HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET RvA REGISTER VOOR TESTLABORATORIA
ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ACCREDITATIE

Banknr. RABO Hengelo nr. 11.09.61.900 • Handelsregister 060.58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i.) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) bovengrond

Lutum: 3.5% van ds; organischestof: 9.1 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	20	29	38
Cadmium	0.63	5.0	9.4
Chroom	57	137	217
Koper	23	71	119
Kwik	0.23	3.9	7.5
Nikkel	14	47	81
Lood	63	226	390
Zink	74	228	381
AROMATEN			
Benzeen	0.0091	0.46	0.91
Tolueen	0.0091	59	118
Ethylbenzeen	0.027	23	46
Totaal xylenen	0.091	11	23
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30	-	-
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	46	2298	4550
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

Berekende streef- en interventiewaarden (mg/kg ds) ondergrond

Lutum: 4.4% van ds; organischestof: 1.5 % van ds

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	17	25	33
Cadmium	0.47	3.8	7.1
Chroom	59	141	223
Koper	19	58	98
Kwik	0.22	3.7	7.2
Nikkel	14	50	86
Lood	56	202	349
Zink	65	201	337
AROMATEN			
Benzeen	0.0020	0.10	0.20
Tolueen	0.0020	13	26
Ethylbenzeen	0.0060	5.0	10
Totaal xylenen	0.020	2.5	5.0
EOX			
Extr.org.halogeniden	0.30	-	-
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	10	505	1000
PAK(10)			
Totaal PAK	1.0	21	40

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

Parameter	S	T	I
METALEN			
Arseen	10	35	60
Cadmium	0.40	3.2	6.0
Chroom	1.0	16	30
Koper	15	45	75
Kwik	0.050	0.17	0.30
Nikkel	15	45	75
Lood	15	45	75
Zink	65	433	800
AROMATEN			
Benzeen	0.20	15	30
Tolueen	7.0	504	1000
Ethylbenzeen	4.0	77	150
Totaal xylenen	0.20	35	70
Naftaleen	0.010	35	70
MINERALE OLIE GC			
Olie totaal C10-C40	50	325	600
VOCI NEN5740			
1,2,-Dichloorethaan	7.0	204	400
cis-1,2 dichl.etheen	0.010	10	20
1,2,-Dichloorpropaan	0.80	40	80
Trichloormethaan	6.0	203	400
1,1,1-Trichlooretha.	0.010	150	300
1,1,2-Trichlooretha.	0.010	65	130
Trichlooretheen	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.010	5.0	10
Tetrachlooretheen	0.010	20	40
Monochloorbenzeen	7.0	94	180
Tot. dichloorbenzeen	3.0	27	50

