

Autobedrijf R. Voskes

Verkennend bodemonderzoek op de locatie
aan de Oude Deventerweg 2 te Olst
[sectie D, nummers 5561 ged., 5276 en 4315]

projectnummer: 2012632/mh/sh
datum: oktober 2012



Opdrachtgever:
Autobedrijf R. Voskes
Oude Deventerweg 2
8121 RL OLST

Hunneman Milieu-Advies Raalte BV
Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	ACHTERGRONDINFORMATIE	2
2.2	HISTORISCHE INFORMATIE	2
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	3
2.4	ONDERZOEKSSTRATEGIE	4
3	VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK	5
3.1	VELDONDERZOEK.....	5
3.2	CHEMISCH ONDERZOEK.....	5
3.3	TOETSINGSCRITERIA EN ANALYSERESULTATEN.....	6
4	INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1	VASTE BODEM VERDACHTE LOCATIES	9
4.2	VASTE BODEM ONVERDACHTE LOCATIES	9
4.3	GRONDWATER.....	10
4.4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

BIJLAGEN:

- 1 Topografisch en kadastraal overzicht
- 2 Boorbeschrijvingen
- 3 Analyserapporten vaste bodem en grondwater
- 4 Toetsingskader
- 5 Historische informatie

TEKENING:

- 1-1: Situatie met boringen en peilbuizen

1 INLEIDING

In opdracht van Autobedrijf R. Voskes is in augustus en september 2012, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oude Deventerweg 2 te Olst. Voor een topografisch en kadastraal overzicht van de locatie en de omgeving verwijzen wij naar bijlage 1.

Het onderzoek is uitgevoerd naar **aanleiding** van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en voorgenomen nieuwbouw op de locatie.

Het onderzoek heeft tot **doel** een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het veldwerk, de grond- en/of grondwaterbemonstering en het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” BRL SIKB 2000. Voor deze richtlijn is Hunneman Milieu-Advies Raalte BV in het bezit van een procescertificaat, welke is afgegeven door KIWA.

Het procescertificaat van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek”. Hunneman Milieu-Advies Raalte BV is geen eigenaar van de te onderzoeken percelen en is onafhankelijk van de opdrachtgever en/of terreineigenaar.

Het rapport is als volgt ingedeeld:

- Vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- Veld- en chemisch onderzoek (hoofdstuk 3);
- Interpretatie onderzoeksresultaten (hoofdstuk 4).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN-5725 strategie "standaard". De in dit hoofdstuk beschreven gegevens zijn verkregen uit de volgende bronnen:

- locatiebezoek;
- informatie opdrachtgever;
- dossieronderzoek Gemeente Olst-Wijhe (d.d. 22-08-2012);
- informatie Bodemloket (geen gegevens beschikbaar);
- informatie Bodematlas Provincie Overijssel (geen gegevens beschikbaar);
- grondwaterkaart van Nederland.

De relevante gegevens uit het vooronderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en in bijlage 5.

2.1 *Achtergrondinformatie*

De locatie is gesitueerd aan de Oude Deventerweg 2 te Olst en staat kadastraal bekend als: *Gemeente Olst, sectie D, nummers 5561 ged., 5276 en 4315*. Op de locatie is een garagebedrijf met een braakliggend terrein gesitueerd. De totale oppervlakte van het te onderzoeken terreindeel bedraagt circa 9.000 m². De onderzoeklocatie bestaat uit de volgende onderdelen:

- garagebedrijf met:
 - showroom;
 - werkplaats met opslag olie;
 - wasplaats met olie-benzineafscheider.
 - voormalige ondergrondse afgewerkte olietank;
 - voormalige olie/benzineafscheider (buiten gebruik);
 - voormalig tankstation (in 1999 verwijderd);
- overig onbebouwd terrein.

Het maaiveld rond de bebouwing is verhard met klinkers en gedeeltelijk begroeid met gras. Inpandig is een vloestofdichte betonvloer aanwezig. Voor de inrichting van het terrein verwijzen wij naar tekening 1-1.

2.2 *Historische informatie*

Uit dossieronderzoek bij de Gemeente Olst-Wijhe blijkt dat op de locatie meerdere milieutechnische werkzaamheden zijn uitgevoerd.

In januari 1995 is door Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk R3401693.H01/GAL). De belangrijkste conclusies uit dit onderzoek zijn:

- in de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond;
- in boring 10 is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond;
- in het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aangetoond.

In 1999 zijn de ondergrondse tanks (tankstation) onder certificaat verwijderd door Hamer Installatietechniek BV. De saneringswerkzaamheden zijn milieukundig begeleid en geëvalueerd door Geofox (kenmerk 57200mp).

In 2000 is door Van der Poel Consult BV een BSB-basisdocument opgesteld (december 2000 met kenmerk 3.010.012).

Op de locatie is in mei 2001, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd. Op basis van de onderzoeksresultaten is een plan van aanpak opgesteld (kenmerk 2001221). De belangrijkste conclusies zijn:

- ter plaatse van de wasplaats, olieopslag en oostelijk van de wasplaats zijn in de vaste bodem licht tot sterk verhoogde gehalten aan koper, zink en/of minerale olie aangetoond;
- op basis van de aangetoonde concentraties en omvang verwachten wij dat de hoeveelheid verontreinigde vaste bodem, met concentraties aan minerale olie of zware metalen > interventiewaarden, kleiner is dan 25 m³. Formeel is op deze locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- in het *grondwater* zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en minerale olie aangetoond.

In september 2001 is door Autobedrijf Voskes een bodemsanering uitgevoerd op het terrein aan de Oude Deventerweg 2 te Olst. De sanering is milieukundig begeleid door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV en geëvalueerd in het rapport met kenmerk 2001.548 van februari 2002. De belangrijkste conclusies uit het evaluatierapport zijn:

- voor de verwijdering van de verontreinigde grond is tot maximaal 2,0 m-mv ontgraven;
- de ontgraving is aangevuld met schoon aanvulzand;
- in totaal is 133,70 ton met oliecomponenten verontreinigde grond, onder afvalstroomnummer 060031009434, ter verwerking afgevoerd naar Smink afvalverwerking B.V. te Hoogland;
- na voltooiing van de sanering van de vaste bodem is een controlepeilbuis geplaatst en is op de bodem van de put een drain aangebracht. Het grondwater uit de geplaatste peilbuis is bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten;
- in de eindcontrolemonsters van de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond;
- in het grondwater zijn zeer licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. Minerale olie is niet in een gehalte boven de streefwaarde aangetoond.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Regionale bodemopbouw

De geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland (GWK41, Heerde / Almelo, 27 oost - 28 west, DGV TNO, september 1985). De gegevens over de regionale bodemopbouw zijn samengevat in tabel 1.

Tabel 1: schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

pakket	diepte (in m-mv)	samenstelling	parameters
1 ^e WVP Form. van Twente en Kreftenheye	0 - 40	matig grof tot matig fijn zand	kD-waarde ca. 1500 m ² .d ⁻¹
Scheidende laag Form. van Drenthe	40 - 90	klei	
2 ^e WVP	90 - 220	fijn tot matig grof zand	kD-waarde ca. 1000 m ² .d ⁻¹
basis	+ 220	klei	
Toelichting: WVP: watervoerend pakket kD-waarde: doorlaatvermogen of transmissiviteit			

Regionale grondwaterstroming

De regionale stroming van het grondwater is noord-westelijk gericht. Het verhang bedraagt circa 0,00025 (0,25 m/km).

2.4 Onderzoeksstrategie

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek op niet verdachte locaties (strategie "ONV" uit de NEN 5740). Ter plaatse van de verdachte locaties is aanvullend veld- en chemisch onderzoek uitgevoerd, conform de NEN-5740 strategie "VEP". Het uitgevoerde veld- en laboratoriumonderzoek is samengevat in tabel 2.

Tabel 2: gehanteerde onderzoeksstrategie

locatie	veldonderzoek			laboratoriumonderzoek	
	boringen tot 0,5 m-mv	waarvan tot 2,0 m-mv	waarvan met peilbuis	vaste bodem	grondwater
Oude Deventerweg 2 Olst (circa 9000 m ²)	20	6	2	5 x NEN-grond 5 x org.stof+lutum	2 x NEN-water
Verdachte deellocaties	10	12	3	3 x min.olie/BTEX 3 x org.stof 1 x NEN-grond 1 x org.stof/lutum	3 x min.olie/BTEX

De samenstelling van de in tabel 2 genoemde "NEN-pakketten" is samengevat in tabel 3.

Tabel 3: samenstelling NEN Pakketten

Parameters	NEN-grond	NEN-grondwater
zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink	X	X
PCB's	X	-
PAK polycyclische aromatische koolwaterstoffen	X	-
minerale olie	X	X
vluchtige aromaten (incl. naftaleen en styreen)	-	X
VCK (vluchtige chloorkoolwaterstoffen)	-	X
bromoform	-	X

3 VELD- EN CHEMISCH ONDERZOEK

3.1 Veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd in augustus en september 2012 door de gecertificeerde medewerker dhr. M. Roelofs van Hunneman Milieu-Advies Raalte BV. Voor het onderzoek zijn 30 handboringen uitgevoerd (20 t/m 49), waarvan 5 boringen zijn afgewerkt als peilbuis. De maximale boordiepte bedraagt 3,5 m-mv. Voor de situatie van de boringen en de peilbuizen verwijzen wij naar tekening 1-1.

Bodemopbouw

In het veld zijn de fysische bodemeigenschappen per boring en bodemlaag beschreven. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2 en samengevat in tabel 4.

Tabel 4: *samenvatting van het aangetroffen bodemprofiel*

traject (m-mv)	hoofdnaam	toevoeging
0,0 ~ 0,1	klinker/tuin/gras/groenstrook/braak	
0,1 ~ 0,5	zand, matig fijn	zwak siltig, zwak tot matig humeus
0,5 – 3,5	zand, matig fijn	zwak tot matig siltig, <i>lokaal zwak humeus</i>
grondwaterstand: variërend van circa 1,5 tot 2,0 m-mv		

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldonderzoek is de opgeboorde grond beoordeeld op zintuiglijk waarneembare verontreinigingsindicaties. Hierbij is gebruik gemaakt van de olie/water-test (O/W-test) en is gelet op afwijkende kleur of geur van de bodem. Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen.

In boring 25, ter plaatse van de voormalige olie-/benzineafscheider, zijn in de bodemlaag, van 0,5 tot 1,1 m-mv, zwakke oliecomponenten waargenomen. Boring 25 is gestaakt op 1,1 m-mv (betonlaag). In de overige boringen zijn geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen. Eventuele bijzonderheden zijn weergegeven in de boorbeschrijvingen (bijlage 2).

Monstername

Voor het chemisch onderzoek zijn uit de boringen, van iedere 0,5 m of onderscheiden bodemlaag, monsters genomen. Het grondwater uit de peilbuizen is circa een week na plaatsing bemonsterd. De zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater zijn in het veld gemeten. De meetresultaten zijn weergegeven in tabel 7.

3.2 Chemisch onderzoek

Op basis van de gehanteerde onderzoeksstrategie en waarnemingen uit het veld zijn (meng)-monsters geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de (meng)-monsters is weergegeven in tabel 5 en 6.

De analyses zijn uitgevoerd door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. De grond(water)monsters zijn geanalyseerd, conform de richtlijnen van de op 1 juli 2007 in werking getreden AS3000 regeling. De AS3000 regeling maakt onderdeel uit van de per 1 oktober 2006 in werking getreden KWALIBO-regeling. De analyserapporten van het laboratorium zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de analyses zijn weergegeven in tabel 5 t/m 7.

3.3 Toetsingscriteria en analysesresultaten

Als bijlage 4 is het toetsingskader voor de vaste bodem en het grondwater opgenomen. Het toetsingskader is afkomstig uit de “Circulaire bodemsanering 2009” (Staatscourant 3 april 2012, nr. 6563).

De vaste bodem wordt getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden. Het grondwater wordt getoetst aan de streef- en interventiewaarden. De toetsingswaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het organische stof- en lutumgehalte van de bodem en worden gehanteerd om de verontreinigingssituatie vast te stellen:

- **Achtergrondwaarden/Streefwaarden (•)¹**
De achtergrond- en/of streefwaarden geven het niveau aan waar beneden sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. De waarden hebben betrekking op de in de natuur voorkomende achtergrondgehalten, of detectiegrenzen bij stoffen die niet in natuurlijke milieus voorkomen.
- **Criterium voor nader onderzoek (••)¹**
Het criterium $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde} + \text{achtergrondwaarde of streefwaarde})$ of “toetsingswaarde nader onderzoek” is vastgesteld om aan te geven dat een nader onderzoek nodig is. Voor stoffen waarvoor geen achtergrondwaarde of streefwaarde is vastgesteld, dient $\frac{1}{2}(\text{interventiewaarde})$ gehanteerd te worden.
- **Interventiewaarden (•••)¹**
De interventiewaarden geven het concentratieniveau voor verontreinigende stoffen aan waarboven sprake is van ernstige bodemverontreiniging. In bijzondere situaties kan ook bij gehalten beneden de interventiewaarden sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging. De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het ecosysteem.

¹De symbolen tussen haakjes corresponderen met de “overschrijdingssymbolen” van tabel 5 t/m 7.

Van een geval van ernstige bodemverontreiniging is sprake indien de verontreiniging is ontstaan voor 1987, waarbij de gemiddelde concentratie van een verontreinigende stof in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarden. Overschrijding van de interventiewaarden betekent niet automatisch dat de sanering spoedeisend is. Nadat de globale omvang is vastgesteld zal, op basis van de actuele risico's voor de mens, de actuele risico's voor het ecosysteem en de verspreidingsrisico's moeten worden bepaald of sanering spoedeisend of niet spoedeisend is. Indien het geval niet spoedeisend is en geen functiewijziging van het terrein plaatsvindt is er geen reden om tot directe sanering over te gaan.

Bodemverontreiniging die is ontstaan na 1 januari 1987 (nieuwe verontreiniging) valt onder de zgn. zorgplicht en dient zo spoedig mogelijk te worden gesaneerd.

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

% H* = <2,0 % L* = 10,9	analysesresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	MM-01 20 t/m 23 +29+30	MM-02 31 t/m 39	MM-03 22+29+ 37	MM-04 26 t/m 28	MM-05 40 t/m 46	MM-06 41+44	AW- waarde	½ (AW+I)	I- waarde
monster boring traject (m-mv)	0,0~0,5	0,0~0,5	0,5-2,0	0,0~0,5	0,0-0,5	0,5~2,0			
barium	27	<20	<20	<20	<20	<20	104	303	502
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	0,4	4,5	8,6
kobalt	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	8	57,5	107
koper	<10	<10	<10	<10	<10	<10	25	72,5	120
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,12	14,41	28,7
lood	17	<10	<10	13	12	<10	37	214,5	392
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,5	95,8	190
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	<5	21	40,5	60
zink	55	45	<20	32	25	<20	86	263,5	441
PAK (10)-tot.	1,9*	1,3	<1,5	1,4	1,3	<1,5	1,5	20,8	40
PCB's	0,007*	0,011*	<0,007	0,006	<0,007	<0,007	0,004	0,1	0,2
min.olie	43*	<38	<38	56	<38	<38	38	519	1000

Toelichting bij tabel:
 * : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
 *** : overschrijding van de interventiewaarde
 * : getoetst aan specifieke lutum- en humusgehalten
 H : organisch stof L : lutum

Tabel 6: zintuiglijke waarnemingen en analysesresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Veldwaarnemingen en verklaring symbolen				Analysesresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.								
O/W test: 1 = licht 2 = matig 3 = sterk	Aard: B = benzine D = diesel	HBO = huisbrandolie Ol = olie	d = detectiegrens h = humusstoring	AW-waarde	38	0,04	0,04	0,04	0,09	@		
				½(AW+I) waarde	519	0,13	3,2	11	1,7	@		
				L-waarde	1000	0,22	6,4	22	3,4	@		
				H = <2%								
sublocatie	boring [nr.]	max. boor- diepte [m-mv]	zintuiglijke waarnemingen	monster diepte [m-mv]	code	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl- benz.	xylenen	BTEX [tot.]	
vm AO-tank	24	2,5	geen	2,0-2,5	24-05	<d	<d	<d	<d	<d	<d	
vm OBAS	25	1,1	0,5-1,0 1,0-1,1 > 1,1 gestaakt	1 2	Ol Ol	0,5-1,0	25-02	580**	<d	<d	<d	<d
OBAS	48	2,0	geen	1,0-1,5	48-03	190*	<d	<d	<d	<d	<d	

Toelichting tabel:
 * : overschrijding van de achtergrondwaarde
 ** : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek
 *** : overschrijding interventiewaarde

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

	analysesresultaten (µg/l)					toetsingswaarden (µg/l)		
	20	30	44	47	49	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis	2,5-3,5	2,0-3,0	2,2-2,3	2,0-3,0	2,5-3,5			
filter (m-mv)	6,7	6,8	6,2	6,9	6,3			
pH	264	449	333	434	395			
EC (µs/cm)								
zware metalen								
barium	-	-	280*	-	220*	50	337,5	625
cadmium	-	-	<d	-	<d	0,4	3,2	6
kobalt	-	-	<d	-	<d	20	60	100
koper	-	-	26*	-	<d	15	45	75
kwik	-	-	<d	-	<d	0,05	0,17	0,30
lood	-	-	<d	-	<d	15	45	75
molybdeen	-	-	<d	-	<d	5	152,5	300
nikkel	-	-	<d	-	<d	15	45	75
zink	-	-	38	-	34	65	432,5	800
vluchtige aromaten								
benzeen	<d	<d	<d	0,9*	<d	0,2	15,1	30
tolueen	<d	<d	<d	<d	<d	7	503,5	1000
ethylbenzeen	<d	<d	<d	0,3	<d	4	77	150
xylenen (som)	<d	<d	<d	0,4*	<d	0,2	35,1	70
styreen	<d	<d	<d	<d	<d	6	153	300
naftaleen	<d	<d	<d	<d	<d	0,1	35	70
gechloreerde koolwaterstoffen								
1,1-dichloorethaan	-	-	<d	-	<d	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	-	-	<d	-	<d	7	203,5	400
1,1-dichlooretheen	-	-	<d	-	<d	0,01	5	10
cis 1,2-dichlooretheen	-	-	<d	-	<d	0,01	10	20
trans 1,2-dichlooretheen	-	-	<d	-	<d	0,01	10	20
dichloormethaan	-	-	<d	-	<d	0,01	500	1000
dichloorpropanen	-	-	<d	-	<d	0,8	40,4	80
tetrachlooretheen (per)	-	-	<d	-	<d	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	-	-	<d	-	<d	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	-	-	<d	-	<d	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	-	-	<d	-	<d	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	-	-	<d	-	<d	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	-	-	<d	-	<d	6	203	400
vinylchloride	-	-	<d	-	<d	0,01	2,5	5
minerale olie	<d	<d	<d	<d	<d	50	325	600
bromoform	-	-	<d	-	<d	#	315	630

Toelichting bij tabel:

- * : overschrijding van de streefwaarde
- ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek
- *** : overschrijding interventiewaarde
- # : geen toetsingswaarden voor gegeven
- <d : detectiegrens

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Autobedrijf R. Voskes is in augustus en september 2012, door Hunneman Milieu-Advies Raalte BV, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Oude Deventerweg 2 te Olst.

Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging en voorgenomen nieuwbouw op de locatie en heeft tot doel een actueel en betrouwbaar inzicht te geven in de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

4.1 *Vaste bodem verdachte locaties*

In boring 25, ter plaatse van de voormalige olie-/benzineafscheider, zijn in de bodemlaag, van 0,5-1,1 m-mv, zwakke oliecomponenten waargenomen. Boring 25 is gestaakt op 1,1 m-mv (betonlaag). In de overige boringen zijn geen oliecomponenten waargenomen.

Verdachte deellocaties

Analytisch zijn in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *voormalige afgewerkte olietank* (boring 24), geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Analytisch is in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *voormalige olie-/benzineafscheider* (boring 25), een matig verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt in geringe mate de toetsingswaarde voor nader onderzoek, maar blijft beneden de interventiewaarde. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

Analytisch is in de *vaste bodem*, ter plaatse van de *olie-/benzineafscheider* (boring 48), een licht verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de toetsingswaarde voor nader onderzoek. Vluchtige aromaten zijn niet verhoogd aangetoond.

4.2 *Vaste bodem onverdachte locaties*

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *bovengrond* (MM-01 MM-02, MM-04 en MM-05) geen tot licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB's en/of minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

Analytisch zijn in de mengmonsters van de *ondergrond* (MM-03, MM-05 en MM-06), van de geanalyseerde parameters, geen gehalten aangetoond boven de achtergrondwaarden.

4.3 Grondwater

Analytisch zijn in het *grondwater* uit peilbuis 44 en 49, licht verhoogde gehalten aan barium en/of koper aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Analytisch zijn in het *grondwater* uit *peilbuis 20 en 30*, ter plaatse van de *verdachte deellocaties*, geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

Analytisch zijn in het *grondwater* uit *peilbuis 47*, ter plaatse van de *olie-/benzineafscheider*, licht verhoogde gehalten aan benzeen en xylenen aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Minerale olie is niet verhoogd aangetoond.

4.4 Conclusies en aanbevelingen

Zintuiglijk zijn in de vaste bodem geen noemenswaardige bijmengingen aan bodemvreemde materialen waargenomen. In boring 25, ter plaatse van de voormalige olie-/benzineafscheider, zijn in de bodemlaag, van 0,5-1,1 m-mv, zwakke oliecomponenten waargenomen. Boring 25 is gestaakt op 1,1 m-mv (betonlaag). In de overige boringen zijn geen oliecomponenten waargenomen. Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op of in de bodem aangetroffen.

In de vaste bodem zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en PCB's en licht tot matig verhoogde gehalten aan minerale olie aangetoond. De licht verhoogde gehalten overschrijden de achtergrondwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek. Het aangetoonde gehalte aan minerale olie, ter plaatse van de voormalige olie-benzineafscheider, overschrijdt in geringe mate de toetsingswaarde voor nader onderzoek, maar blijft beneden de interventiewaarde. De omvang is naar verwachting beperkt.

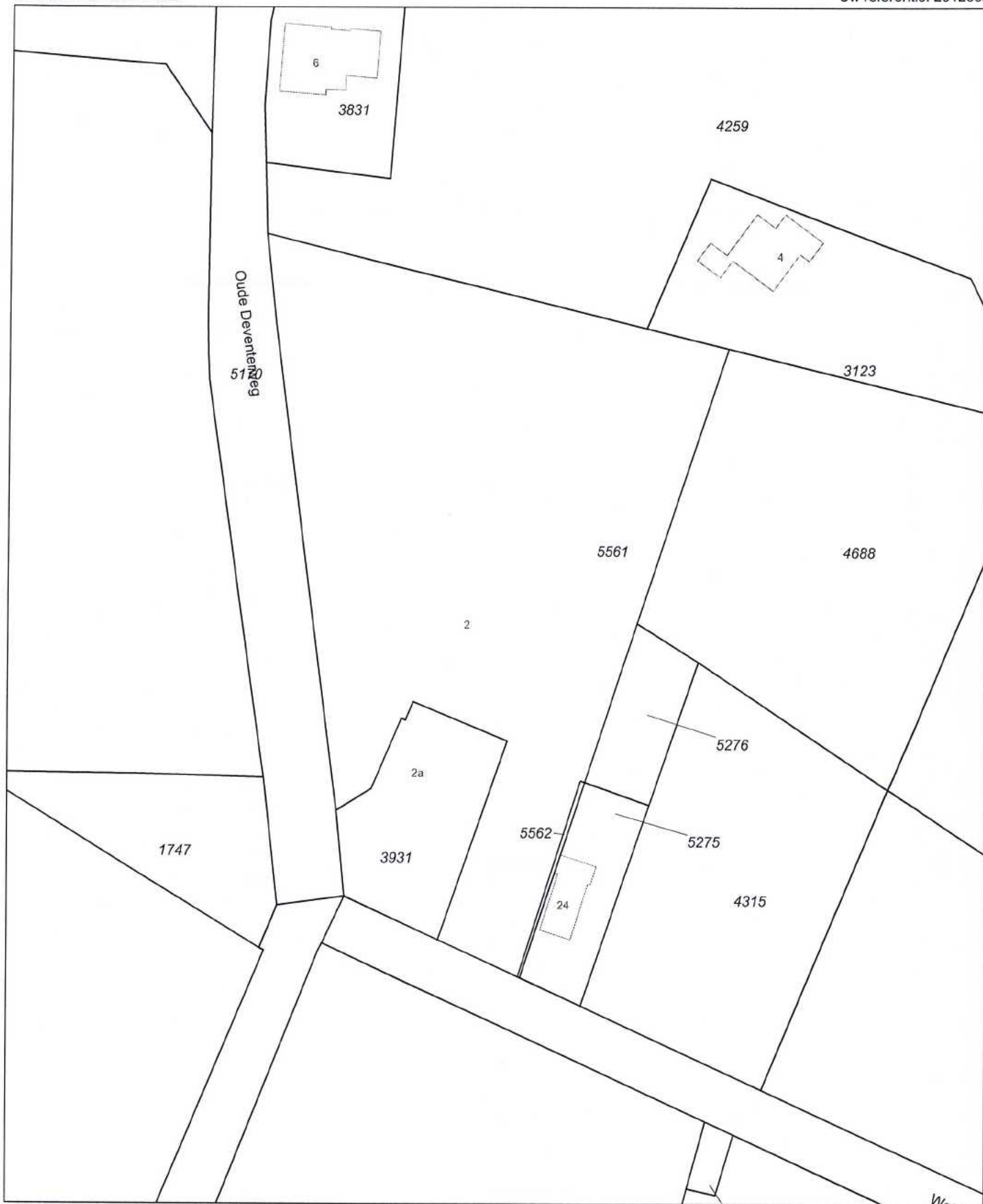
In het *grondwater* zijn licht verhoogde gehalten aan barium, koper en vluchtige aromaten aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden, maar vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten verwachten wij dat, ter plaatse van de voormalige oliebenzineafscheider, circa 10 m³ vaste bodem verontreinigd is met oliecomponenten boven de achtergrondwaarde. De verontreinigingscontour is weergegeven op tekening 1-1. Omdat het volume verontreinigde vaste bodem kleiner is dan 25 m³ betreft het geen geval van ernstige bodemverontreiniging. Het bevoegd gezag is de Gemeente Olst-Wijhe.

Wij adviseren de beperkte olieverontreiniging, ter plaatse van de voormalige olie-/benzineafscheider, onder milieukundige begeleiding, te verwijderen. Voorafgaand aan de verwijdering dient dit te worden gemeld bij het bevoegd gezag (Gemeente Olst-Wijhe).

BIJLAGE 1

Topografisch en kadastraal overzicht



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:1000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	
25	Huisnummer	OLST	
—	Kadastrale grens	—	D
---	Voorlopige grens	—	5561
▬	Bebouwing		
⋯	Overige topografie		

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 15 augustus 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Boorbeschrijvingen

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

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

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

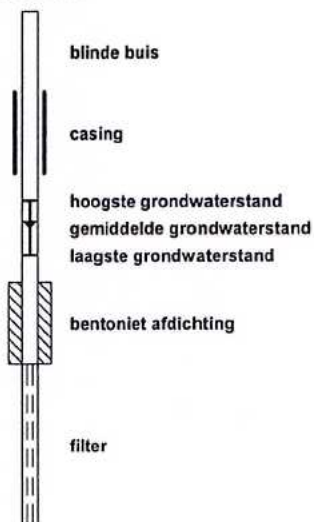
monsters

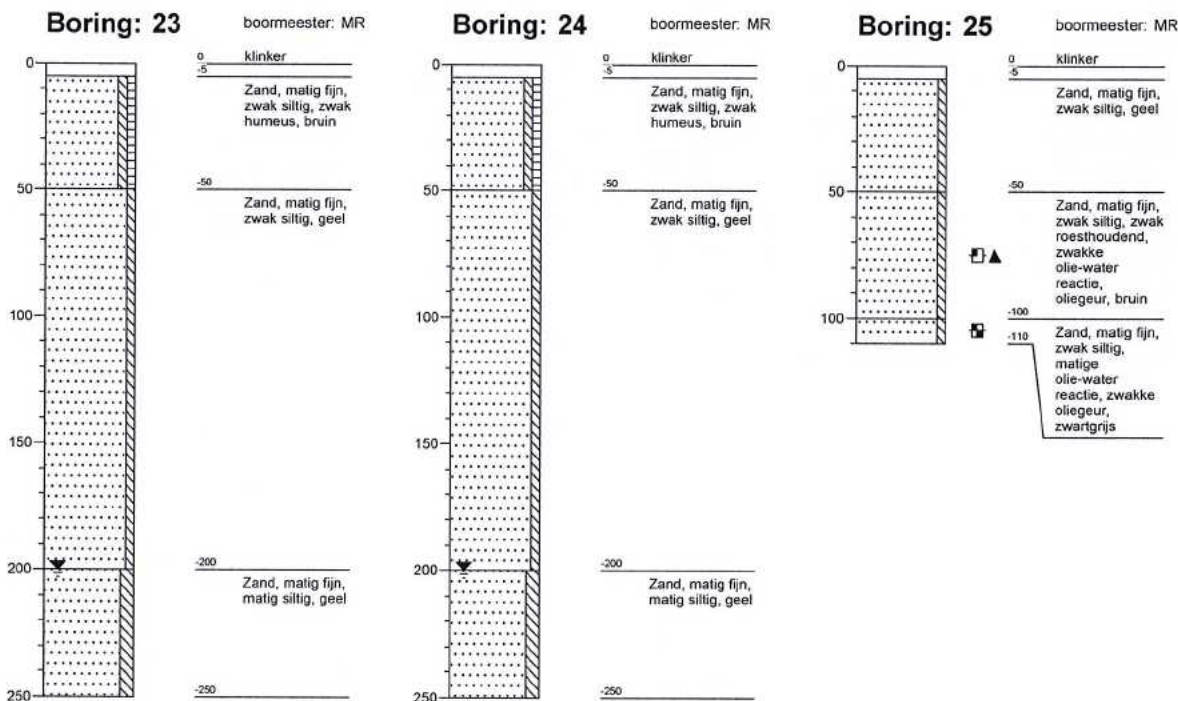
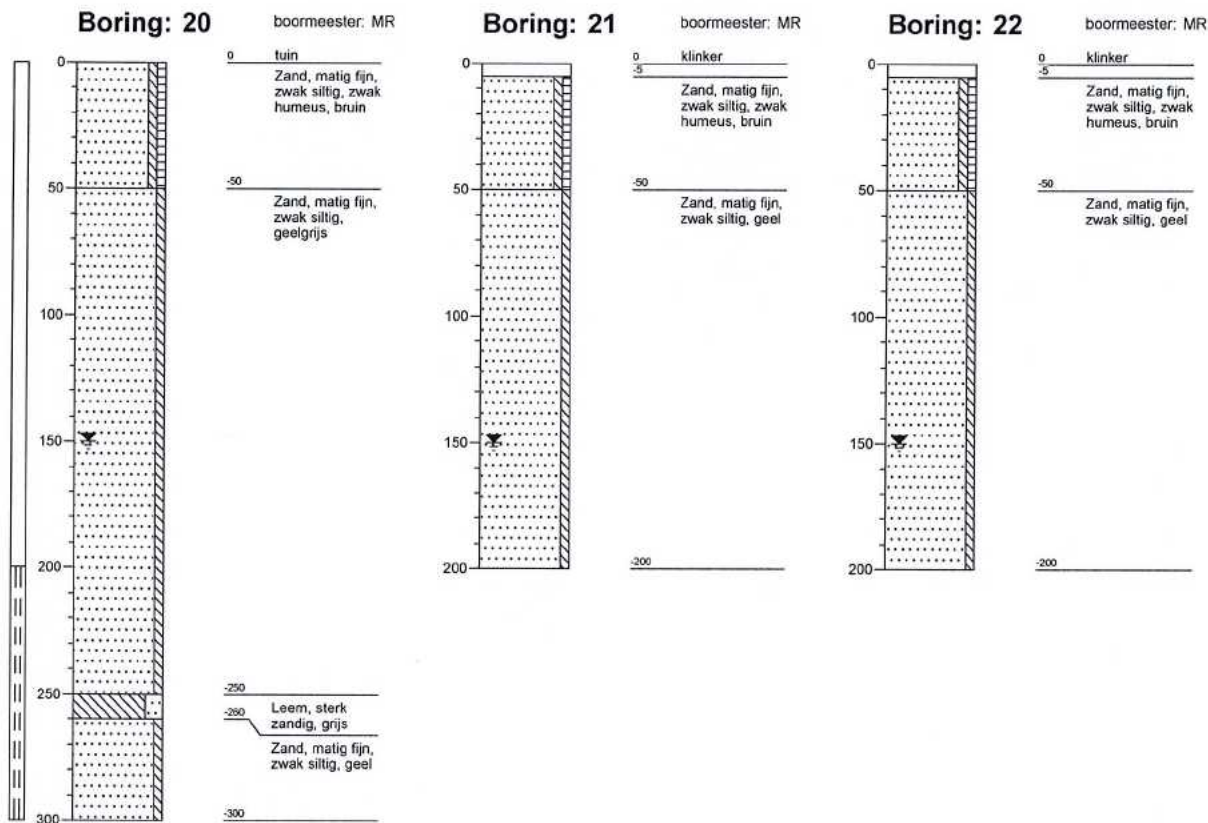
	geroerd monster
	ongeroid monster

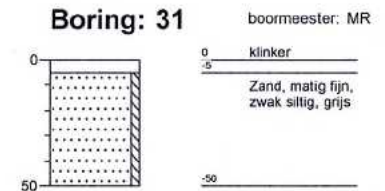
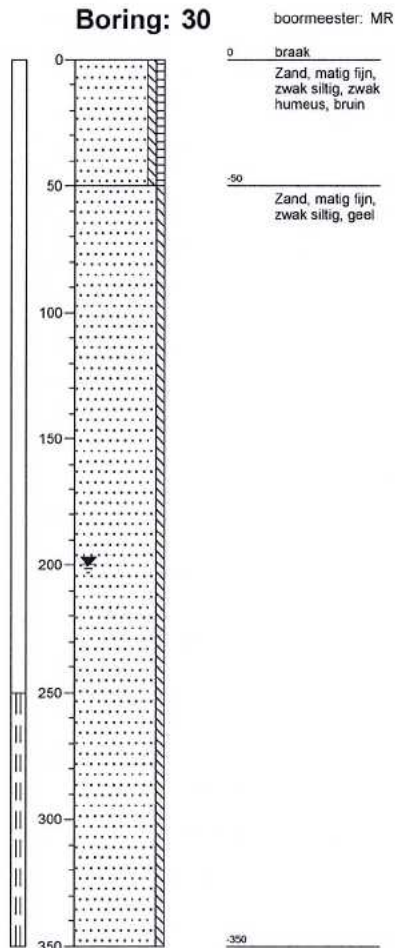
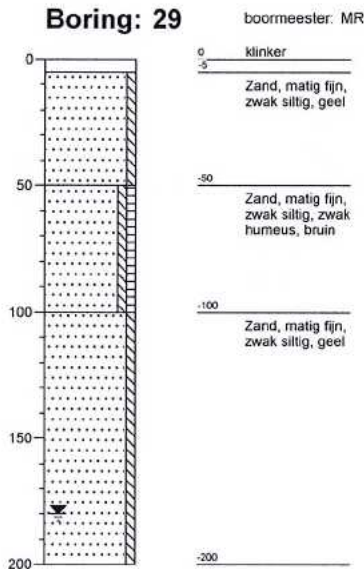
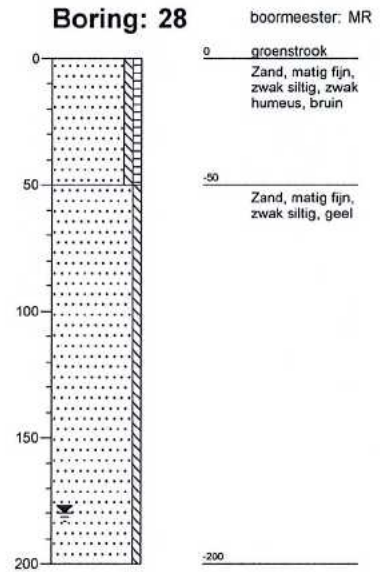
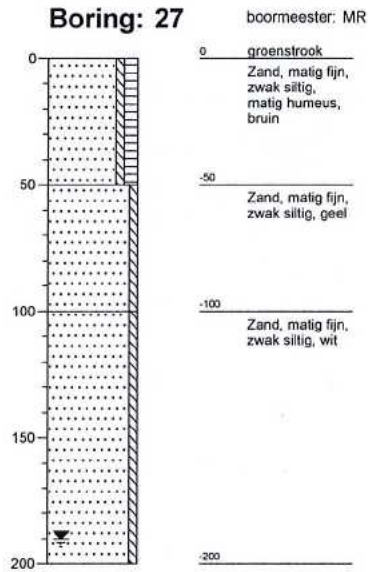
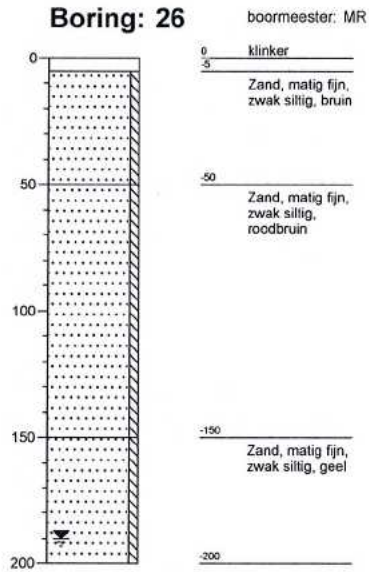
overig

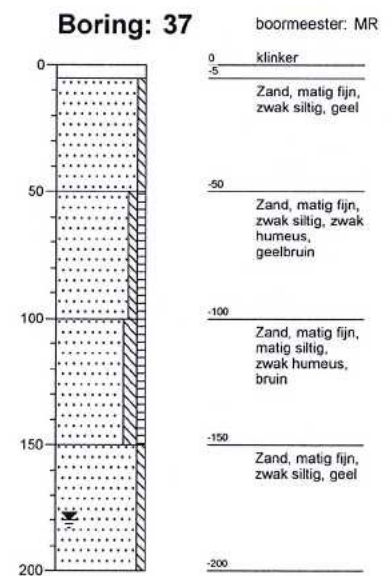
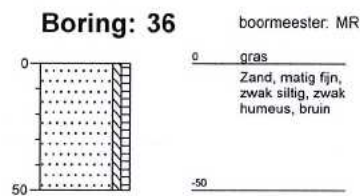
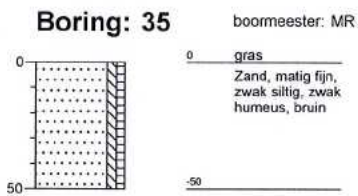
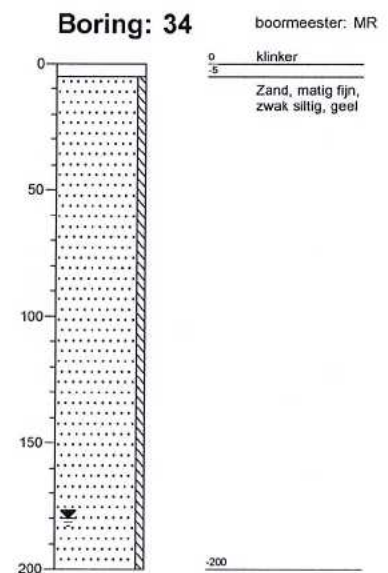
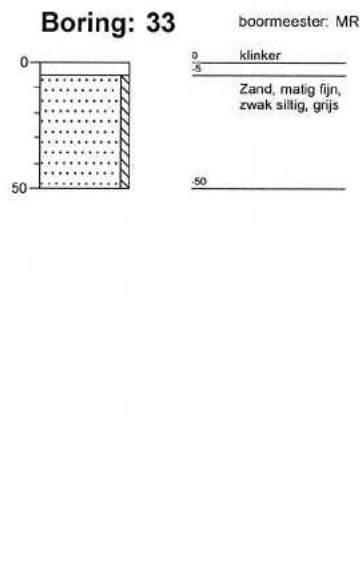
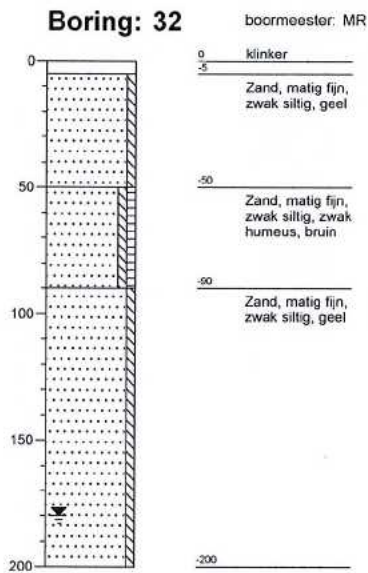
	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

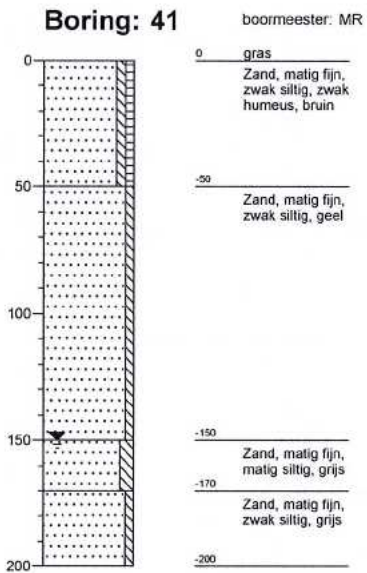
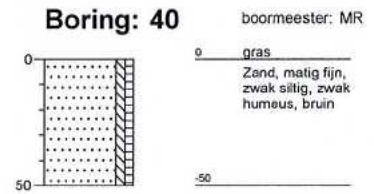
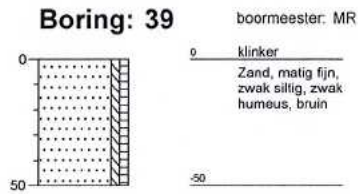
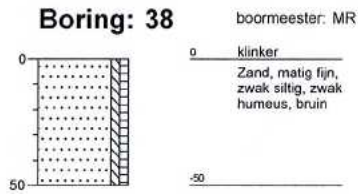
peilbuis

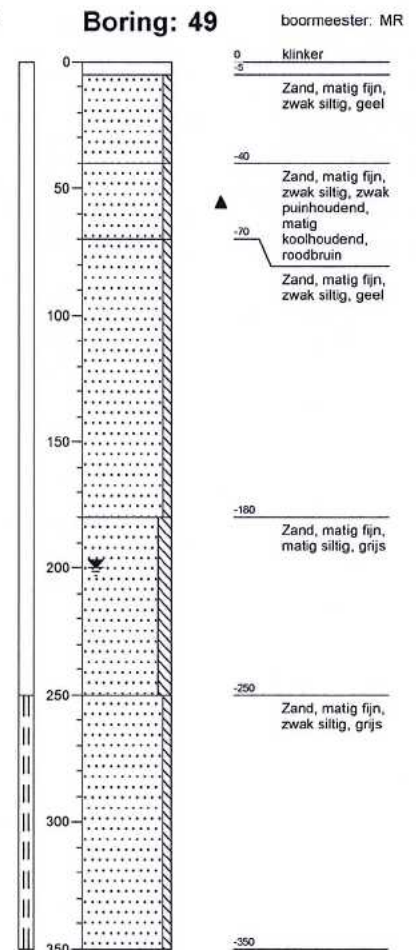
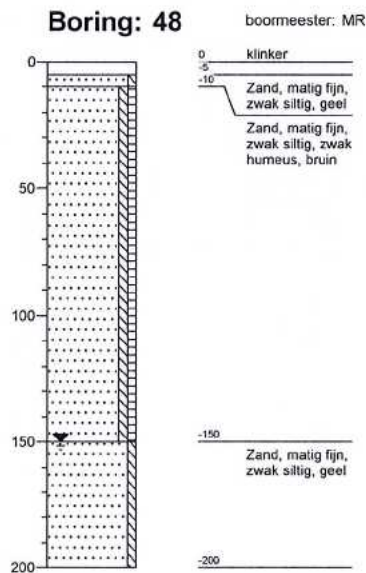
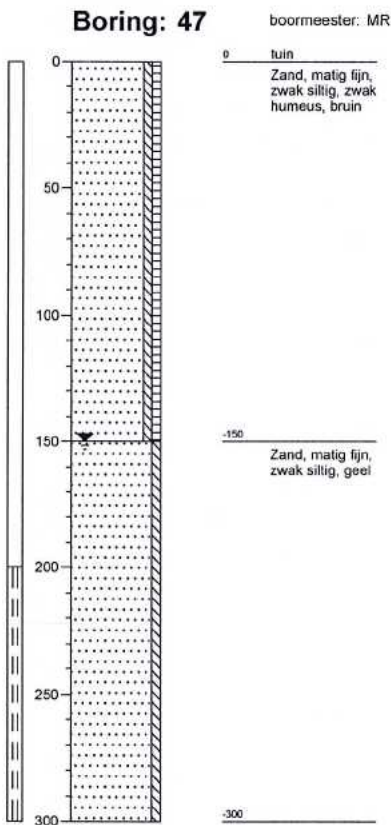
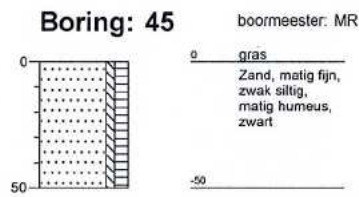
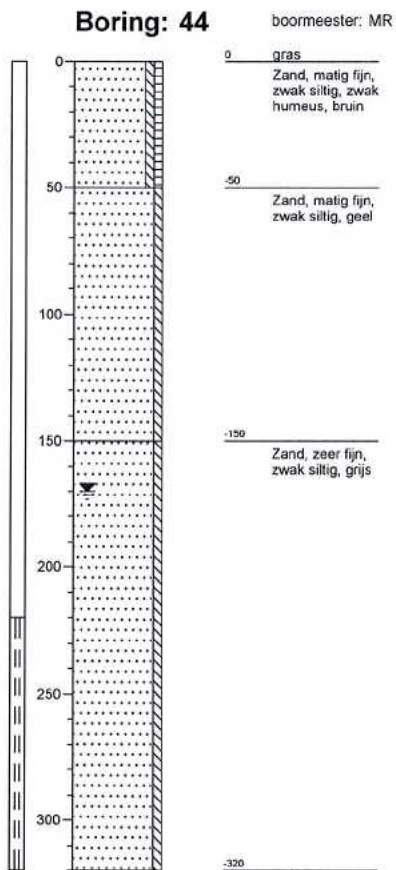












BIJLAGE 3

Analyserapporten vaste bodem en grondwater



Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Ons kenmerk : Project 422854
Validatieref. : 422854_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BTKS-EDLF-RUKW-WYOG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 3 september 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422854
 Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3525864 = MM-01 bovengrond: 20-01+21-01+22-01+23-01+29-01+30-01
 3525865 = MM-02 bovengrond: 31-01+32-01+33-01+34-01+35-01+36-01+37-01+38-01+39-01
 3525866 = MM-03 ondergrond: 22-02+22-03+22-04+29-02+29-03+29-04+37-02+37-03+37-04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Startdatum :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Monstercode :	3525864	3525865	3525866
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	91,2	93,3	87,9
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	0,9	1,3	1,0
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	10,9	1,5	1,4

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	27	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	17	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	55	45	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	43	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch*Polycyclische koolwaterstoffen:*

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,36	0,28	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,20	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,25	0,16	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,21	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,20	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,9	1,3	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd*Polychloorbifenylen:*

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	0,002	0,003	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	0,001	0,002	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	0,001	0,003	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,007	0,011	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: BTKS-EDLF-RUKW-WYOG

Ref.: 422854_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422854
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

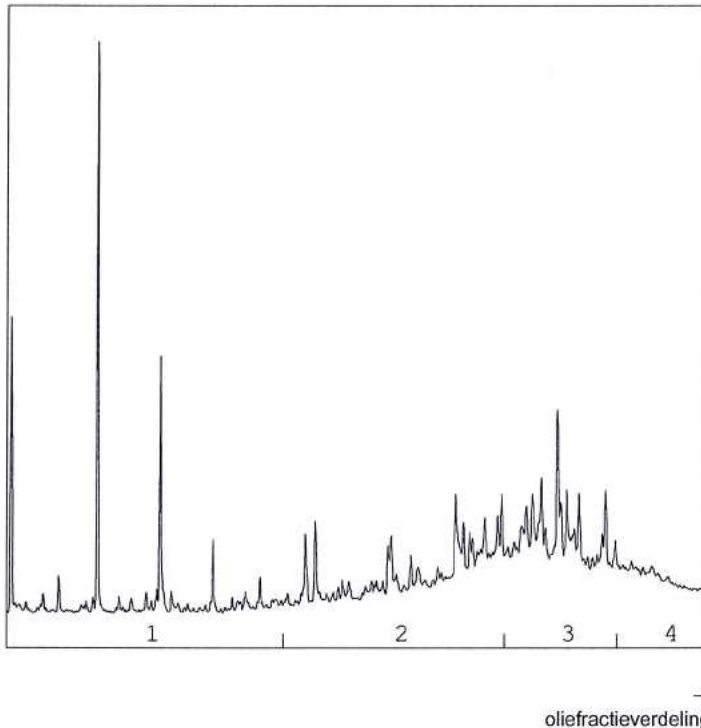
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3525864
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : MM-01 bovengrond: 20-01+21-01+22-01+23-01+29-01+30-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	39 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 43 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

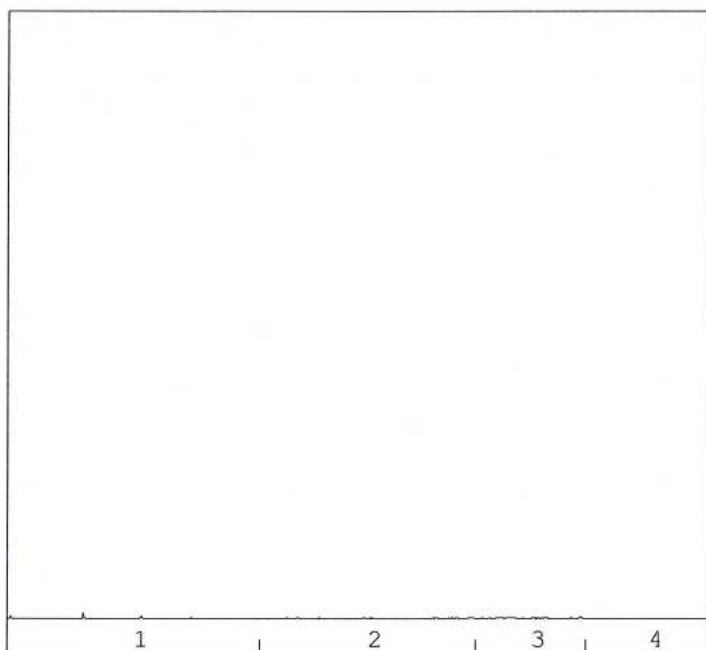
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3525865
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : MM-02 bovengrond: 31-01+32-01+33-01+34-01+35-01+36-01+37-01+38-01+39-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	37 %
3) fractie C29 - C35	36 %
4) fractie C35 -< C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

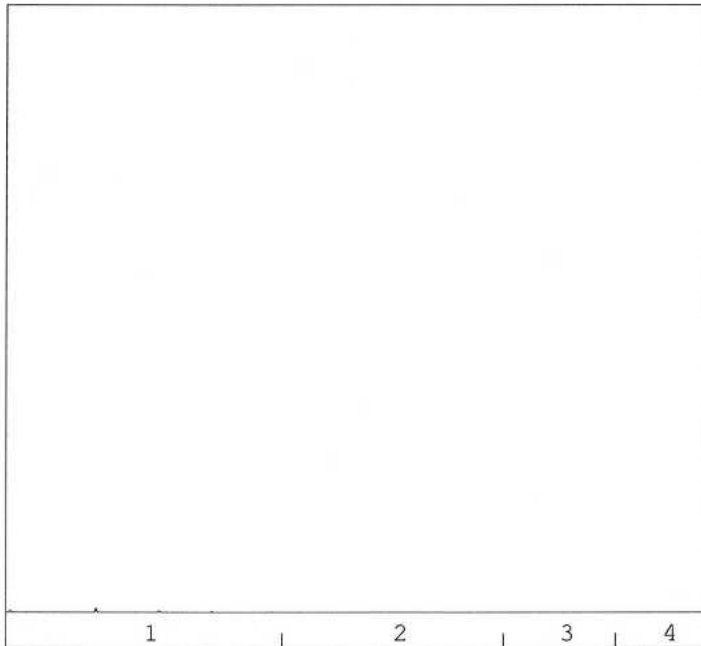
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3525866
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : MM-03 ondergrond: 22-02+22-03+22-04+29-02+29-03+29-04+37-02+37-03+37-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	47 %
2) fractie C19 - C29	23 %
3) fractie C29 - C35	28 %
4) fractie C35 -< C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422854
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Ons kenmerk : Project 423461
Validatieref. : 423461_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: FXFB-MNIU-MZLV-NKS
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 september 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423461
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3625300 = MM-04 bovengrond : 26-01+27-01+28-01
 3625301 = MM-05 bovengrond: 40-01+41-01+42-01+43-01+44-01+45-01+46-01
 3625302 = MM-06: ondergrond: 41-02+41-03+41-04+44-02+44-03+44-04

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/09/2012	03/09/2012	03/09/2012
Ontvangstdatum opdracht :	03/09/2012	03/09/2012	03/09/2012
Startdatum :	03/09/2012	03/09/2012	03/09/2012
Monstercode :	3625300	3625301	3625302
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	88,2	89,3	88,1
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	4,7	2,6	0,6
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,2	1,4	1,6

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35	< 0,35
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S koper (Cu)	mg/kg ds	< 10	< 10	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	13	12	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 5	< 5	< 5
S zink (Zn)	mg/kg ds	32	25	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	56	< 38	< 38
-------------------------------------	----------	----	------	------

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	0,28	0,30	< 0,15
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,15	< 0,15	< 0,15
S chryseen	mg/kg ds	0,19	0,18	< 0,15
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	< 0,15	< 0,15
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som PAK (10)	mg/kg ds	1,4	1,3	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	0,002	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,006	0,005	0,005

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: FXFB-MNIU-MZLV-NKSI

Ref.: 423461_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423461
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

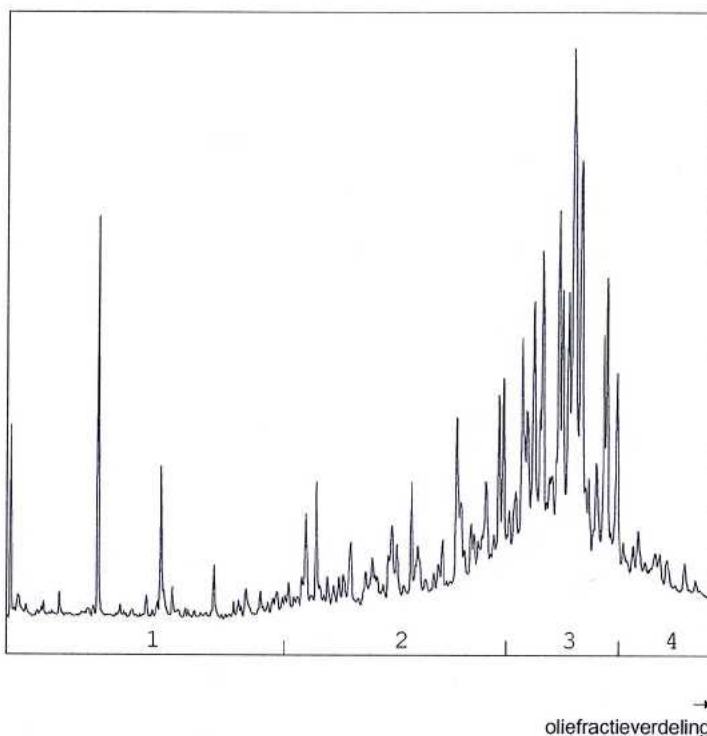
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625300
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : MM-04 bovengrond : 26-01+27-01+28-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	5 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	57 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: 56 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

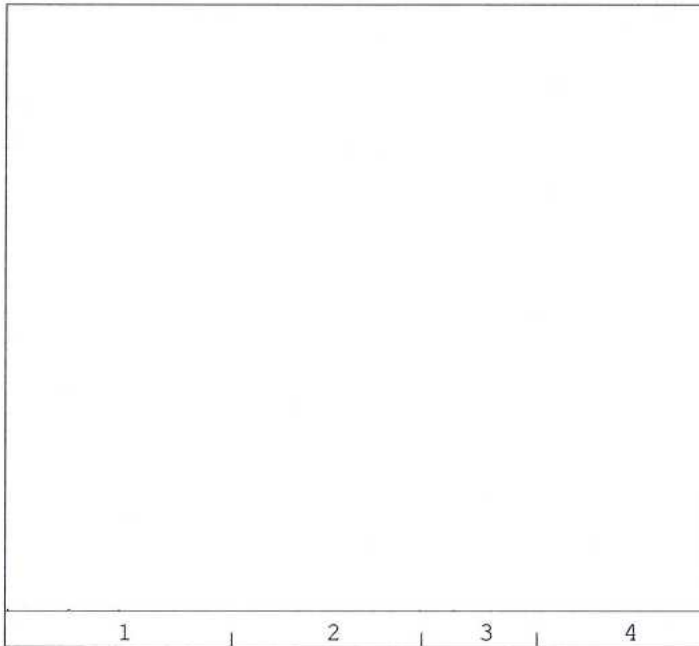
Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625301
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : MM-05 bovengrond: 40-01+41-01+42-01+43-01+44-01+45-01+46-01
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM

→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	17 %
2) fractie C19 - C29	39 %
3) fractie C29 - C35	40 %
4) fractie C35 -< C40	4 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

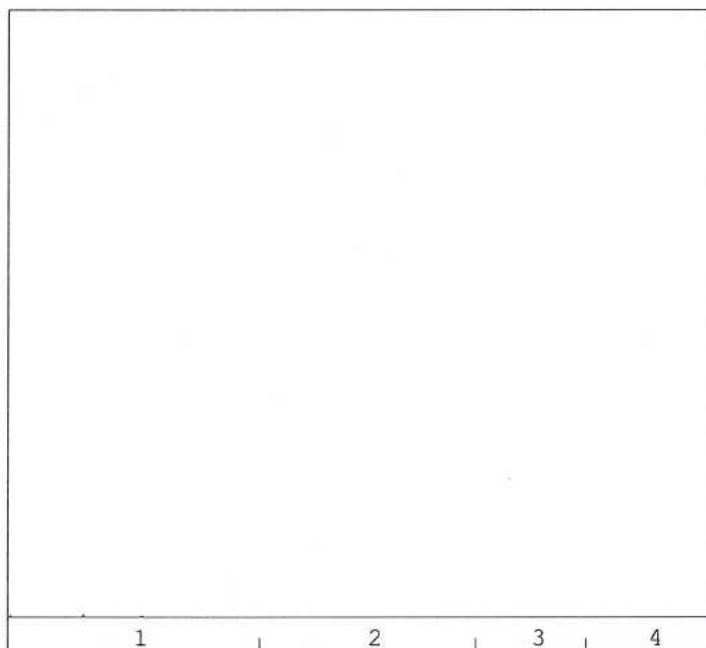
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625302
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : MM-06: ondergrond: 41-02+41-03+41-04+44-02+44-03+44-04
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	59 %
2) fractie C19 - C29	<1 %
3) fractie C29 - C35	6 %
4) fractie C35 -< C40	35 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423461
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

.....

Samplemate	: Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Kwik (Hg)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN-ISO 16772
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5; NEN 6966/C1
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Ons kenmerk : Project 422855
Validatieref. : 422855_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: VICT-VOIQ-LTTF-UPYE
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 3 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 30 augustus 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422855
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3525867 = 24-05 [200-250] oude AO-tank: .
 3525868 = 25-02 [50-100] obas: .
 3525869 = 48-03 [100-150] obas-tuin: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Ontvangstdatum opdracht :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Startdatum :	28/08/2012	28/08/2012	28/08/2012
Monstercode :	3525867	3525868	3525869
Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S gewicht artefact	g	< 1	< 1	< 1
S NEN5709 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S soort artefact		nvt	nvt	nvt
S voorbewerking NEN5709		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	84,8	84,9	91,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	< 0,1	1,9	3,2

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 38	580	190
-------------------------------------	----------	------	-----	-----

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S toluen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S ethylbenzeen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (ortho)	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S xyleen (som m+p)	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10	< 0,10
S naftaleen	mg/kg ds	< 0,15	< 0,15	< 0,15
S som xylenen (o/m/p)	mg/kg ds	0,10	0,10	0,10

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422855
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

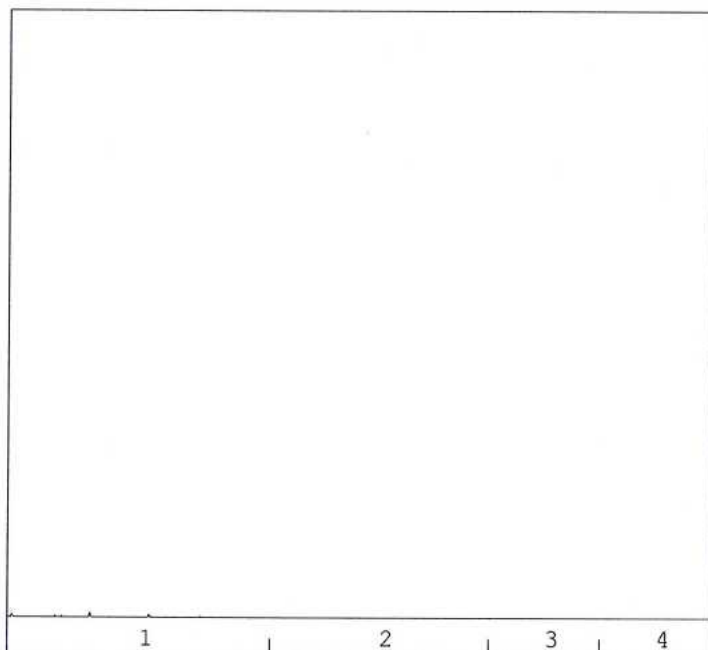
Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3525867
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : 24-05 [200-250] oude AO-tank: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	96 %
2) fractie C19 - C29	4 %
3) fractie C29 - C35	<1 %
4) fractie C35 -< C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <38 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

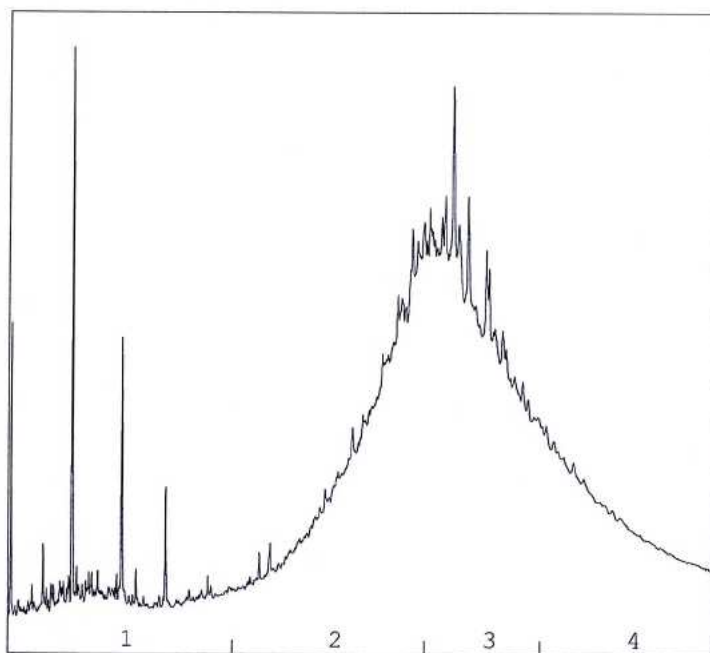
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3525868
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : 25-02 [50-100] obas: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	6 %
2) fractie C19 - C29	34 %
3) fractie C29 - C35	41 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

totale minerale olie gehalte: 580 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

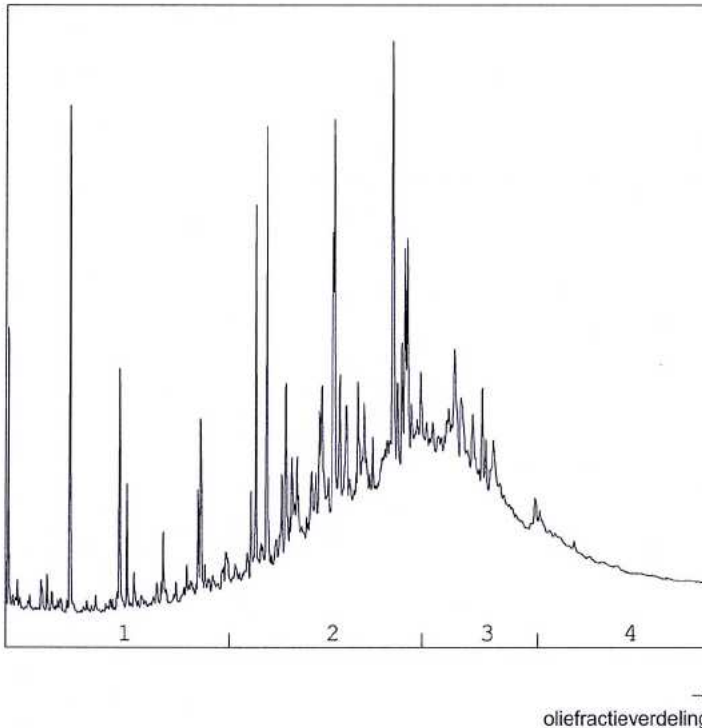
Opdrachtverificatiecode: VICT-VOIQ-LTTF-UPYE

Ref.: 422855_certificaat_v1

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3525869
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : 48-03 [100-150] obas-tuin: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	7 %
2) fractie C19 - C29	49 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

totale minerale olie gehalte: 190 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 422855
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Omeгам Laboratoria BV.

Samplemate : Conform AS3000 en NEN 5709
Droogrest : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3010 prestatieblad 7
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3030 prestatieblad 1

Hunneman Milieu-Advies
T.a.v. de heer J.A.G. Hunneman
Barkstraat 5
8102GV RAALTE

Uw kenmerk : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Ons kenmerk : Project 423462
Validatieref. : 423462_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: AOYS-QOGH-UOTG-LUPZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 5 oliechromatogram(men) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 6 september 2012

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam Laboratoria". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Omegam Laboratoria,



drs. R.R. Otten
Directeur

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 769
F 020 5976 689

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423462
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties
 3625303 = peilbuis 30: .
 3625305 = peilbuis 47: .
 3625307 = peilbuis 20: .

Opgegeven bemonsteringsdatum :	03/09/2012	03/09/2012	03/09/2012
Ontvangstdatum opdracht :	03/09/2012	03/09/2012	03/09/2012
Startdatum :	03/09/2012	03/09/2012	03/09/2012
Monstercode :	3625303	3625305	3625307
Matrix :	Grondwater	Grondwater	Grondwater

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 100	< 100	< 100
-------------------------------------	------	-------	-------	-------

Organische parameters - aromatisch*Vluchtige aromaten:*

S benzeen	µg/l	< 0,2	0,9	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	0,3	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	0,3	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,4	0,2
som aromaten BTEX	µg/l	0,6	1,7	0,6

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423462
 Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
 Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Monsterreferenties

3625304 = peilbuis 44: .
 3625306 = peilbuis 49: .

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/09/2012 03/09/2012
 Ontvangstdatum opdracht : 03/09/2012 03/09/2012
 Startdatum : 03/09/2012 03/09/2012
 Monstercode : 3625304 3625306
 Matrix : Grondwater Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

Parameter	Unit	Value 1	Value 2
S barium (Ba)	µg/l	280	220
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,4	< 0,4
S kobalt (Co)	µg/l	< 10	< 10
S koper (Cu)	µg/l	26	< 10
S kwik (Hg) FIAS/Fims	µg/l	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	µg/l	< 3	< 3
S nikkel (Ni)	µg/l	< 10	< 10
S zink (Zn)	µg/l	38	34

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 100 < 100

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2
S styreen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
S xyleen (ortho)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,05	< 0,05
S som xylenen	µg/l	0,2	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

Parameter	Unit	Value 1	Value 2
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,5	< 0,5
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (trans)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,2-dichlooretheen (cis)	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	< 0,25
S trichloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
S vinylchloride	µg/l	< 0,2	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,52	0,52

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan µg/l < 0,5 < 0,5

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

Opdrachtverificatiecode: AOYS-QOGH-UOTG-LUPZ

Ref.: 423462_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423462
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Opmerkingen m.b.t. analyses

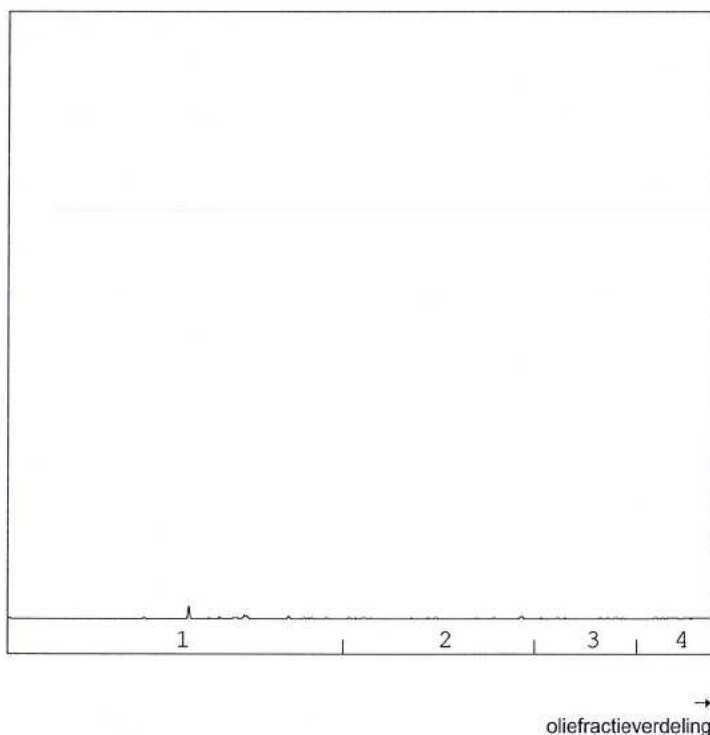
Opmerking(en) algemeen**Sommatie van concentraties voor groepsparameters**

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625303
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : peilbuis 30: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	20 %
2) fractie C19 - C29	35 %
3) fractie C29 - C35	31 %
4) fractie C35 -< C40	14 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

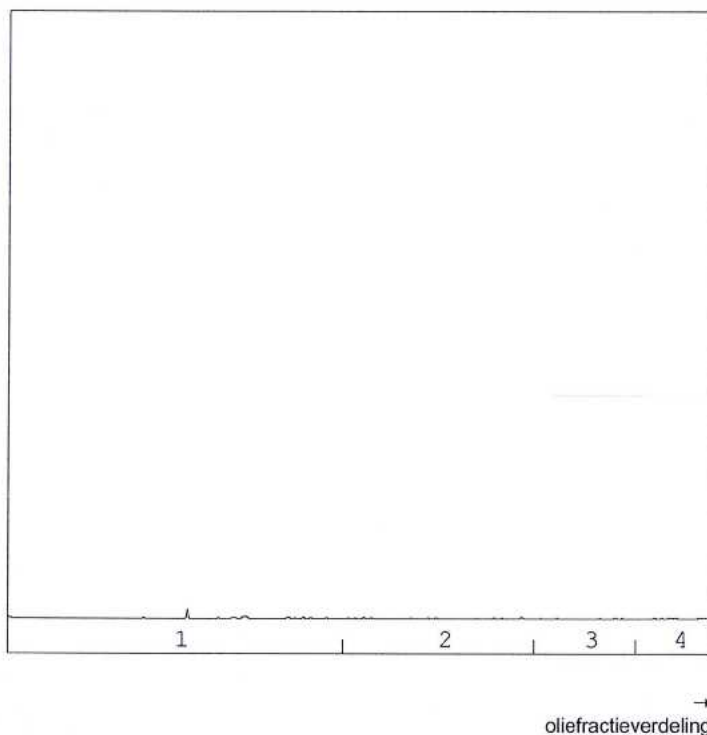
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625305
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : peilbuis 47: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	23 %
2) fractie C19 - C29	38 %
3) fractie C29 - C35	23 %
4) fractie C35 -< C40	16 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

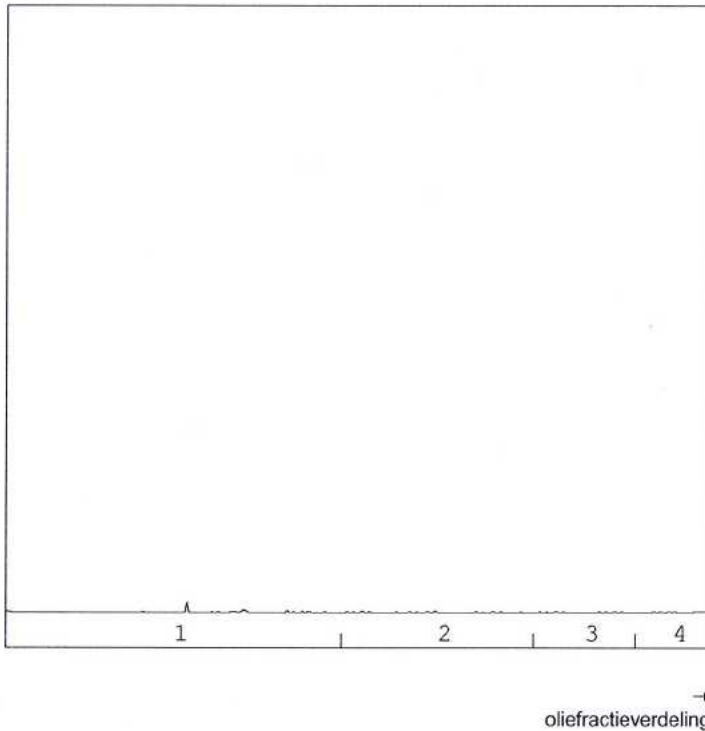
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625307
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : peilbuis 20: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	22 %
2) fractie C19 - C29	43 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	10 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

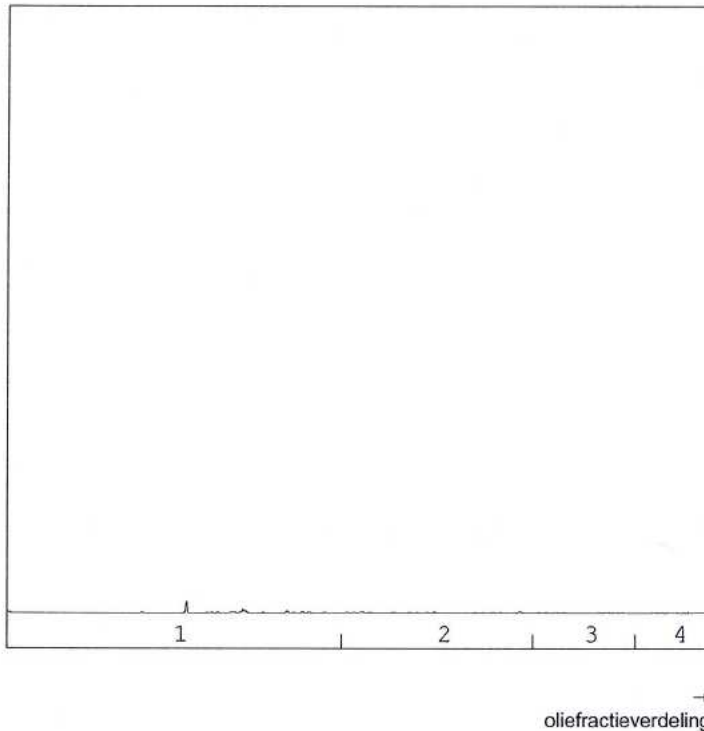
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlagen, mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625304
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : peilbuis 44: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	41 %
3) fractie C29 - C35	24 %
4) fractie C35 -< C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

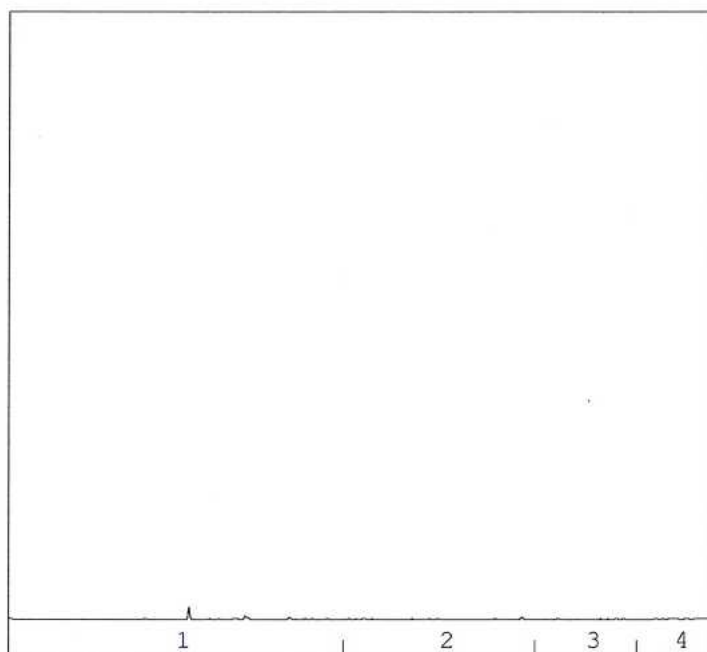
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 3625306
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Uw referentie : peilbuis 49: .
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	27 %
2) fractie C19 - C29	29 %
3) fractie C29 - C35	25 %
4) fractie C35 -< C40	19 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Vorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 6978, incl. florisil clean-up.
Vorbewerking water : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

Veen clean-up : Verwijdert eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 423462
Project omschrijving : 2012632: NEN-oude Deventerweg 2 Olst
Opdrachtgever : Hunneman Milieu-Advies

Analysemethoden in Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van OmeGam Laboratoria BV.

Barium (Ba) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn) : Conform AS3110 prestatieblad 3; NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up) : Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXXN) : Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen : Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten : Conform AS3130 prestatieblad 1
Vinylchloride : Conform AS3130 prestatieblad 1

BIJLAGE 4

Toetsingskader

Toetsingskader vaste bodem en grondwater

Circulaire bodemsanering 2009: Streefwaarden grondwater, Interventiewaarden bodemsanering, Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging, bodemtypecorrectie en meetvoorschriften.

Bron: Het toetsingskader is afkomstig uit de "Circulaire bodemsanering 2009" (staatscourant 3 april 2012, nr. 6563).

In deze bijlage zijn in tabel 1 streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing.

A: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrondconcentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven.

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017.

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaan-passingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1: Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ (µg/l)	grond	grondwater
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen (vervolg)			
b. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechl. koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ¹	-	0,00018	nvt6
Chloomaftaleen (som) ¹	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chlooraan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	-	1,7	-
DDE (som) ¹	-	2,3	-
DDD (som) ¹	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Drins (som) ¹	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
-			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran	2 9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromofom)	-	75	630

Toelichting voetnoten tabel 1

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

B: Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan-toxicologische effecten. De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan-toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging. De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2: Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging ⁶

Stofnaam	gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(<10 m -mv)	(>10 m -mv)		
1. Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40
	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁷ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-	-	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	-	200	150
Dihydroxybenzenen (som) ²	-	-	8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	-	-	800
5. Gechloreerde Koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-	-	50	100
Trichlooranilinen	-	-	10	10
Tetrachlooranilinen	-	-	30	10
Pentachlooranilinen	-	-	10	1
4-chloormethylfenolen	-	-	15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-	-	nvt ³	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	-	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	-	22	0,1
7. Overige stoffen				
Acrylonitril	0,08	-	0,1	5
Butanol	30	-	5.600	1,2
butylacetaat	-	-	200	6.300
Ethylacetaat	-	-	75	15.000
Diethyleen glycol	-	-	270	13.000
Ethyleen glycol	-	-	100	5.500
Formaldehyde	-	-	0,1	50
Isopropanol	-	-	220	31.000
Methanol	-	-	30	24.000
Methylethylketon	-	-	35	6.000
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	-	-	100	9.400

Toelichting voetnoten tabel 2

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

C: Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times \left\{ \frac{A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})}{A + (B \times 25) + (C \times 10)} \right\}$$

Waarin:

(IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;

(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend;

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend;

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder);

Tabel 3: Stofafhankelijke constanten voor metalen:

Stof	A	B	C
Arsen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	40	6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = (IW)sb \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem;
(IW)sb = interventiewaarde voor standaardbodem;
% org. stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

- (IW)b = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem
% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

D: Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

BIJLAGE 5

Historische informatie

Milieudossiers

- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Adres destijds: Middel C, 26a
Oprichten van een benzinebewaarpplaats met aftapinrichting
Akkoord op 4-5-1938
Geen tekening
- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Adres destijds: Middel C 27
Vervangen van een benzinehandpomp door een electrisch gedreven pomp. Aangesloten op 6000 l ondergrondse tank
Akkoord op 20-8-1955
Geen tekening
- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Adres destijds: Middel C 27
Uitbreiden van een benzinepompinstallatie met een benzinepomp en een tank van 6000 l.
Akkoord op 20-8-1958
Geen tekening
- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Adres destijds: Middel C 27
Aanvraag hinderwetvergunning voor het uitbreiden en wijzigen van de bestaande pompinstallatie door op de aanwezige ondergrondse 6000 l tank voor de opslag van autodieselolie een electrisch gedreven pomp aan de sluiten
Akkoord op 26-11-1963
Geen tekening
- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Aanvraag hinderwetvergunning voor de gehele inrichting omvattende vergunning (herstelinrichting voor motorvoertuigen, showroom, schaftlokaal, autorijleslokaal, kantoor, magazijn, winkel en wasplaats annex verkooppunt voor motorbrandstoffen en opslagplaats van 40 stuks butaangasflessen)
Akkoord op 18-2-1977
- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Nieuwe aanvraag hinderwetvergunning voor de uitbreiding van de bestaande herstelinrichting met een verkoop- en opslagpunt van LPG.
(voorgaande vergunning gewijzigd naar deze, behandeling voorgaande vergunning in juli 1981 stopgezet)
Akkoord op 27-10-1981
- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Wijzigen van de motorvoertuigenherstelinrichting
Akkoord op 12-10-1984
Geen tekening

- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Melding werkprogramma tankstations
6000 l diesel
6000 l benzine
10.000 l benzine
Akkoord op 23-3-1992
Geen tekening
- Dossiernummer 'oude vervallen milieuvergunning'
Melding werkprogramma tankstations
Akkoord op 14-3-1995
- Dossiernummer IH00507, Oude Deventerweg 2, 1938
Uitbreiden en wijzigen van pompinstallaties voor benzine, superbenzine en autodieselolie
Akkoord op 19-12-1963

Tekeningen van 'oude vervallen milieuvergunningen' zitten in de map met Dossiernummer IH00507, Oude Deventerweg 2, 1938

- Dossiernummer IH00206, Oude Deventerweg 2, 1970, handhaving
Brief naar bewoner pand, datum 4-11-1970
De inrichting is nog in werking
Opslag accu's, oliefilters, brandstoffilters
Koelvloeistof en remvloeistof wordt toegevoegd aan de afgewerkte olietank.
Geen tekening

Controle 2-3-1994
Opslag accu's
remvloeistof wordt toegevoegd aan de afgewerkte olietank.
Geen tekening

Controle 11-1-1996
Ondergrondse tank voor afgewerkte olie moet worden gekeurd

Controle 6-2-1996
De ondergrondse tank voor afgewerkte olie is door de heer Voskes zelf verwijderd. De tank was nog aanwezig op het terrein en is zintuiglijk gecontroleerd door de controleur. Geen scheuren, niet gemorst. Tank dient afgeleverd te worden bij Vurec bv te Apeldoorn.
Tank is afgeleverd bij Wubben Noord BV te Gasselte. Tank is afgevoerd, gecleaned en vernietigd.

Controle 6-3-1998
Oude motoren liggen naast de oud ijzer container
Verblikken opslag onder de overkapping
Olietank bijgeplaatst onder de overkapping
Geen tekening

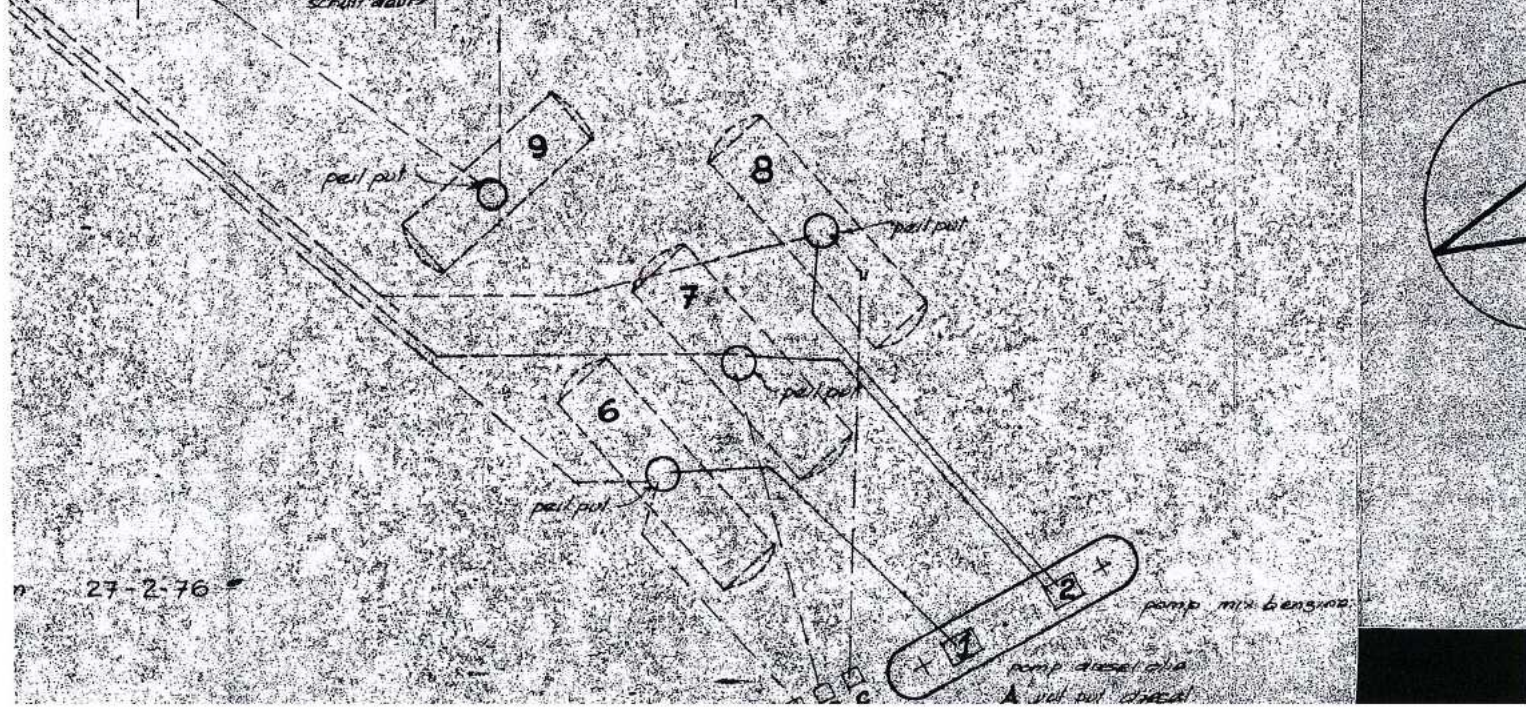
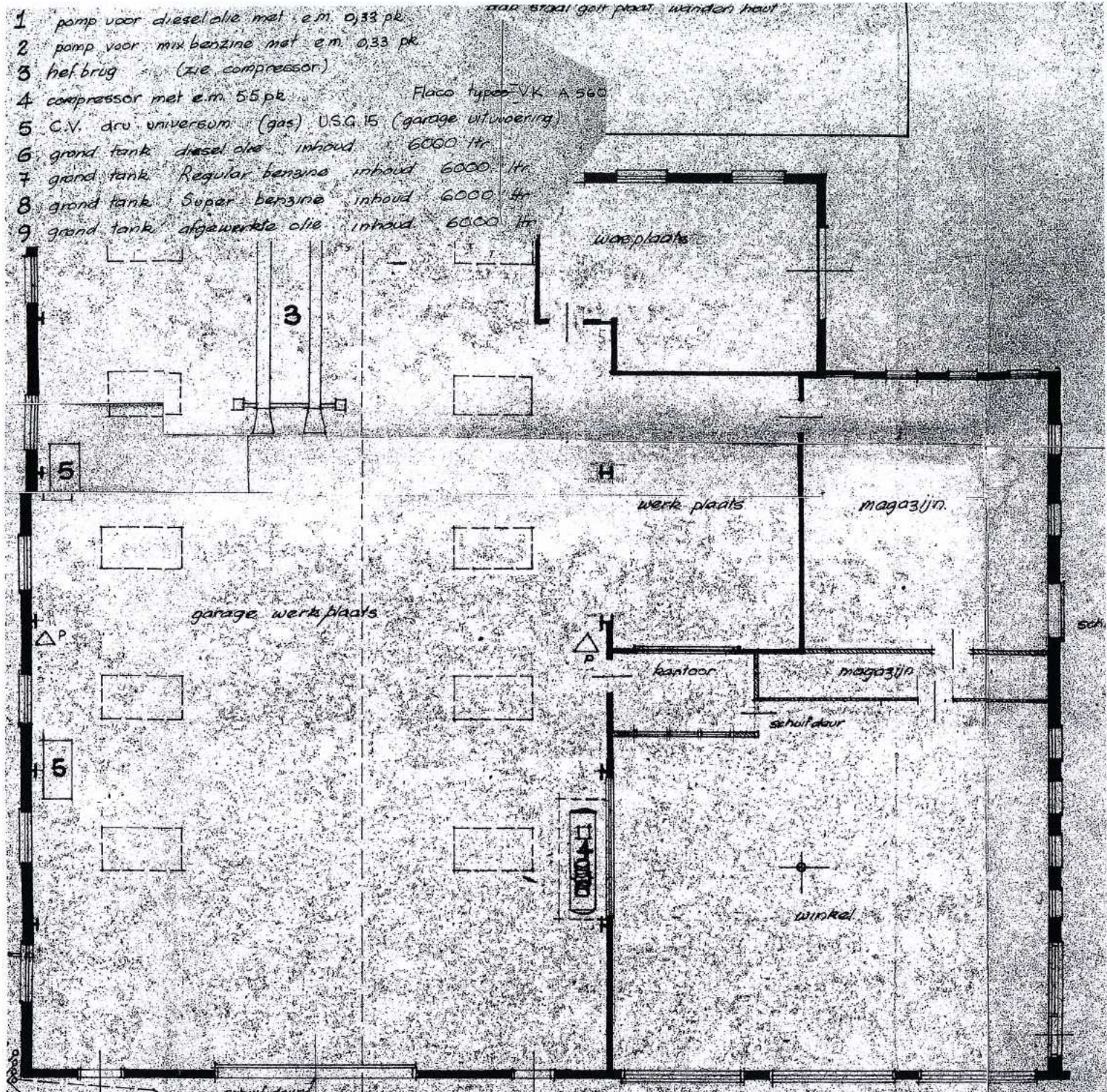
Controle 25-9-2000
Niet al het vaatwerk wordt opgeslagen op vloeistofdichte vloer
Geen tekening

Controle 23-5-2002
Overtreding is opgeheven

Controle 4-10-2004
Geen tekortkomingen

- 1 pomp voor diesel olie met e.m. 0,33 pk.
- 2 pomp voor mix benzine met e.m. 0,33 pk.
- 3 hefbrug (zie compressor)
- 4 compressor met e.m. 55 pk. Flaco type VK A 560
- 5 C.V. dro universum (gas) USG 15 (garage uitvoering)
- 6 grond tank diesel olie inhoud 6000 lt
- 7 grond tank Regular benzine inhoud 6000 lt
- 8 grond tank Super benzine inhoud 6000 lt
- 9 grond tank afgewerkte olie inhoud 6000 lt

waar staat golf plaat wanden hout



27-2-76

pomp diesel olie
& pail put diesel

pomp mix benzine

FAXBERICHT

aan: : Hunneman milieu-advies Raalte BV
t.a.v. : Michelle Hennekes
telefaxnr. : 0572-351574

van : Jos Custers
doorkiesnr. tel. : 0570-568027
datum : 21 augustus 2012

*Dit faxbericht bestaat uit 1 pagina ('s), inclusief dit voorblad.
Ontbreken er pagina's neem dan contact op met de afzender.*

Onderwerp: Bodeminformatie Oude Deventerweg 2, Wesepe

Geachte heer/mevrouw,


Naar aanleiding van uw verzoek van 21 augustus 2012 m.b.t. informatie over bovenstaand perceel kan ik u het volgende meedelen:

- Op het perceel is een autobedrijf met showroom en werkplaats gevestigd. In het verleden is hierbij ook een benzinestation gevestigd geweest.
- Van de Oude Deventerweg 2 is een milieudossier aanwezig. Van de nabijgelegen adressen 2a, 4 en 6 is geen dossier aanwezig.
- Er zijn bij de gemeente een aantal bodemonderzoeken bekend op locatie. Er zijn er twee door Hunneman uitgevoerd in 2001. De rapportnummers zijn 2001.221 en 2001.548. Indien deze rapporten niet in uw bezit zijn kunnen deze via de mail worden toegezonden. Verder is er in 1995 door tauw een bodemonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek zal u via de mail worden toegezonden.
- Op het perceel Oude Deventerweg 2, Olst is nog een milieuvergunning van toepassing. Als u het dossier in wilt zien kunt u dit na een afspraak met Jos Custers inzien.
- Er zijn een aantal ondergrondse tanks aanwezig geweest. Drie voor de benzinepomp. Deze zijn in 1999 onder certificaat verwijderd (zie mail). Verder is er een ondergrondse tank ten behoeve van afgewerkte olie aanwezig geweest. Deze is in eigen beheer uitgegraven en vervolgens wel onder certificaat afgevoerd. Er lijkt echter geen bodemonderzoek te zijn gedaan op de oude plek. Op de meegezonden tekening is de plaats van de tank ingetekend.
- Binnen het bedrijf zijn verschillende lokaties die als verdacht kunnen worden bestempeld. Op de meegezonden tekening zijn deze aangegeven. Het gaat om de olie/benzine afscheider, de wasplaats, de spuitcabine, een bovengrondse olietank en de gehele werkplaats.

een dijk van een gemeente

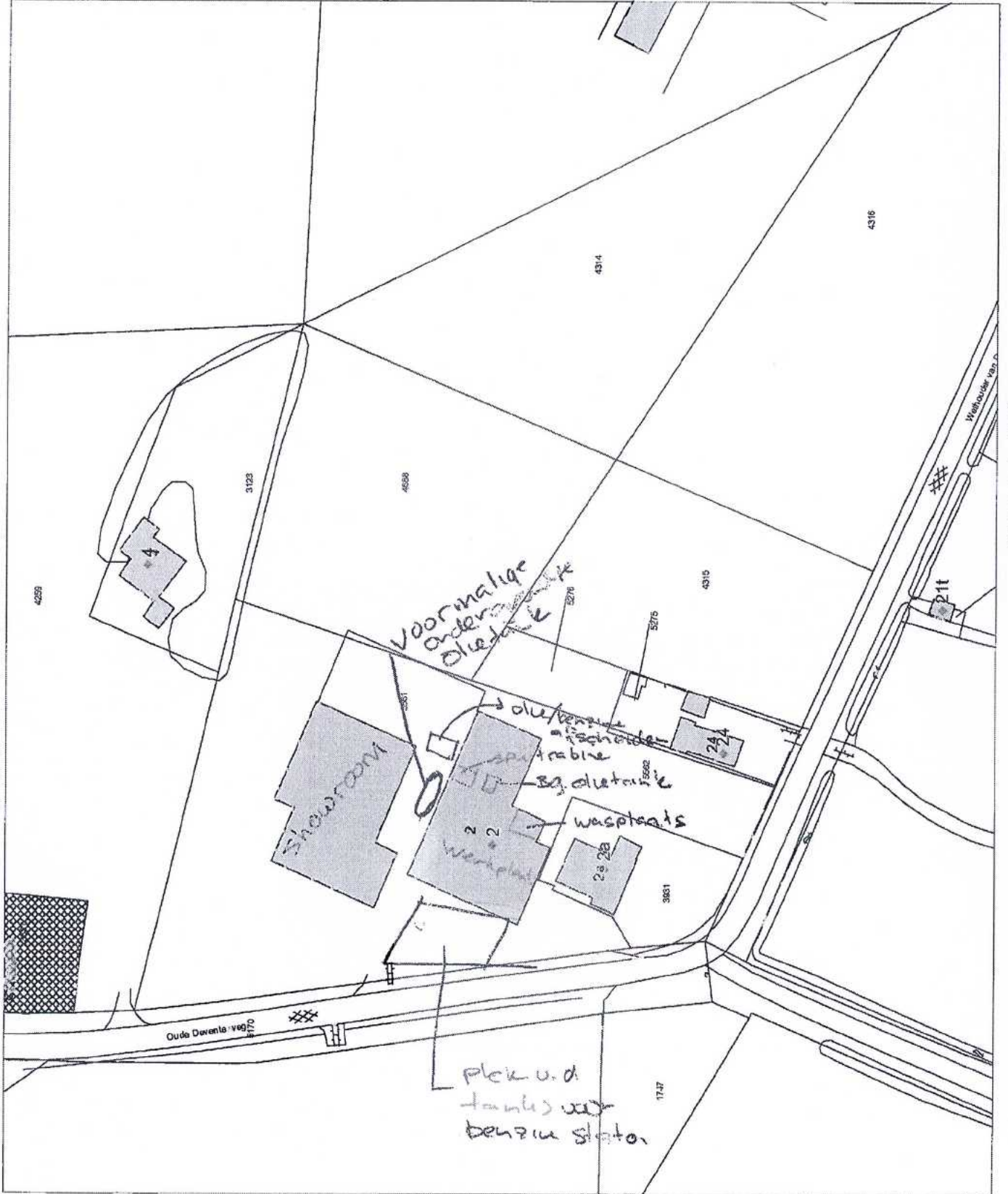
- Er is geen reden om naast het standaard NEN-pakket een onderzoek op andere parameters te eisen.

Hopende u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. Custers', written over a horizontal line.

Met vriendelijke groet
Jos Custers, medewerker vergunningen en Handhaving.

Informatiekaart Gemeente Olst-Wijhe



Schaal ca. 1 : 1150

57m

A1 and-1

00055

53.
AZ

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

AA 017400055

OUDE DEVENTERWEG 2

MIDDEL

8121 PL. . olst

Opdrachtgever : Cascade B.V.
Adres : Spanjaardsdijk 54
7433 PX SCHALKHAAR

Deventer, januari 1995

R3401693.H01/GAL

4.3 Kwaliteit van de grond

De analyseresultaten van de grond zijn in de navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.1 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Monsteromschrijving	boring 11+12+13	boring 10	boring 10+11
diepte (m -mv)	0-0,8	0-0,5	0,5-2,0
zintuiglijke bijzonderheden	-	dieselgeur	-
Lutum %	2,0	2,0	2,0
Humus %	4,0	4,0	2,0

METALEN

arsen (as)	5 -	<0,5 -
cadmium (cd)	<0,1 -	<0,1 -
chrom (cr)	7 -	4 -
koper (cu)	2 -	<1 -
kwik (hg)	<0,1 -	<0,1 -
lood (pb)	10 -	<10 -
nikkel (ni)	6 -	2 -
zink (zn)	17 -	5 -

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK# (som 10) 1,4 +

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<10 -	430 +
EOX*	<0,1	<0,1

*: fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogeenvbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

#: de individuele PAK hebben geen toetsingswaarde

Bij toetsing aan de streef- en interventiewaarden blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond een licht verhoogd PAK-gehalte is aangetroffen (boven de streefwaarde). Tevens bevat het separaat geanalyseerde monster van boring 10 (zintuiglijk lichte dieselgeur) een gehalte aan olie boven de streefwaarde. Het betreft volgens het chromatogram (zie bijlage 5) een dieselachtig produkt.

De gehalten van de overige componenten, in zowel de boven als de ondergrond, zijn lager dan de streefwaarde en/of de detectiegrens.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen zijn dan de vastgestelde gehalten in het mengmonster.

4.4 Kwaliteit van het grondwater

De analyseresultaten en van het grondwater en de interpretatie zijn in navolgende tabel weergegeven.

Tabel 4.2 Analyseresultaten grondwater ($\mu\text{g/l}$) en interpretatie

Peilbuis filterdiepte (m -mv)	peilbuis 10 (1,2-2,2)	
METALEN		
arseen (as)	<0,5	-
cadmium (cd)	<0,1	-
chrom (cr)	1,0	-
koper (cu)	5,0	-
kwik (hg)	<0,03	-
lood (pb)	4	-
nikkel (ni)	2	-
zink (zn)	<10	-
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	<0,2	-
tolueen	<0,5	-
ethylbenzeen	<0,5	-
xylenen totaal	<1,0	-
naftaleen	<0,2	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
dichloormethaan	<2	-
trichloormethaan	<1	-
tetrachloormethaan	<1	-
1,1-dichloorethaan	<5	*
1,2-dichloorethaan	<2	-
1,1,1-trichloorethaan	<1	*
1,1,2-trichloorethaan	<1	*
trichlooretheen (tri)	<1	-
tetrachlooretheen (per)	<1	-
OVERIGE STOFFEN		
EOX*	<1	
fenolindex**	<2	
pH(-)	6,4	
EC ($\mu\text{S/cm}$)	409	

* fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van organohalogenverbindingen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

** fungeert als "trigger" voor een eventuele aanwezigheid van fenol en chloorfenolen en heeft als zodanig geen toetsingswaarde

Bij toetsing aan de streef- en interventiewaarden blijkt dat de streefwaarden niet worden overschreden.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) kunnen, gezien de ligging van de lokatie in de regio, als normaal worden beschouwd.

4.5 Toetsing van de hypothese

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de hypothese dat er geen reden is om een verontreiniging op het terrein te verwachten, formeel gezien verworpen op basis van licht verhoogd gemeten gehalten in de bovengrond (PAK en plaatselijk minerale olie).

Gezien de onderzoeksresultaten (alleen gehalten boven de streefwaarden) wordt een hernieuwd onderzoek met een bijgestelde hypothese conform NVN 5740 niet noodzakelijk geacht.

5 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Cascade B.V. te Schalkhaar is door Tauw Milieu bv een verkennend onderzoek van grond en grondwater op basis van NVN 5740 uitgevoerd op een lokatie aan de Oude Deventerweg 2 te Middel. Doel van het onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen naar aanleiding van de voorgenomen bouwplannen en de daarvoor benodigde bouwvergunning.

Het totale onderzochte terrein heeft een oppervlakte van circa 450 m². Het onderzoeksterrein maakt deel uit van een garagebedrijf, waar ondermeer een showroom en een garage/winkel is gevestigd. Aan de Oude Deventerweg is een tankstation aanwezig met een pompeiland en twee ondergrondse tanks. Dit valt buiten de huidige onderzoekslokatie. Het onderzoeksterrein is deels verhard met klinkers en deels gras/beplantingsstrook.

In de bovengrond is in twee boringen een weinig (fijn) puin aangetroffen. Tevens is in de bovengrond van een boring tot 0,5 m -mv is een lichte dieselgeur waargenomen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen die duiden op een eventuele verontreiniging van de grond.

Grond

Bij toetsing aan de streef- en interventiewaarden blijkt dat in het mengmonster van de bovengrond een licht verhoogd PAK-gehalte is aangetroffen (boven de streefwaarde). Tevens bevat het separaat geanalyseerde monster van boring 10 (zintuiglijk lichte dieselgeur) een gehalte aan olie boven de streefwaarde. Het betreft waarschijnlijk diesel.

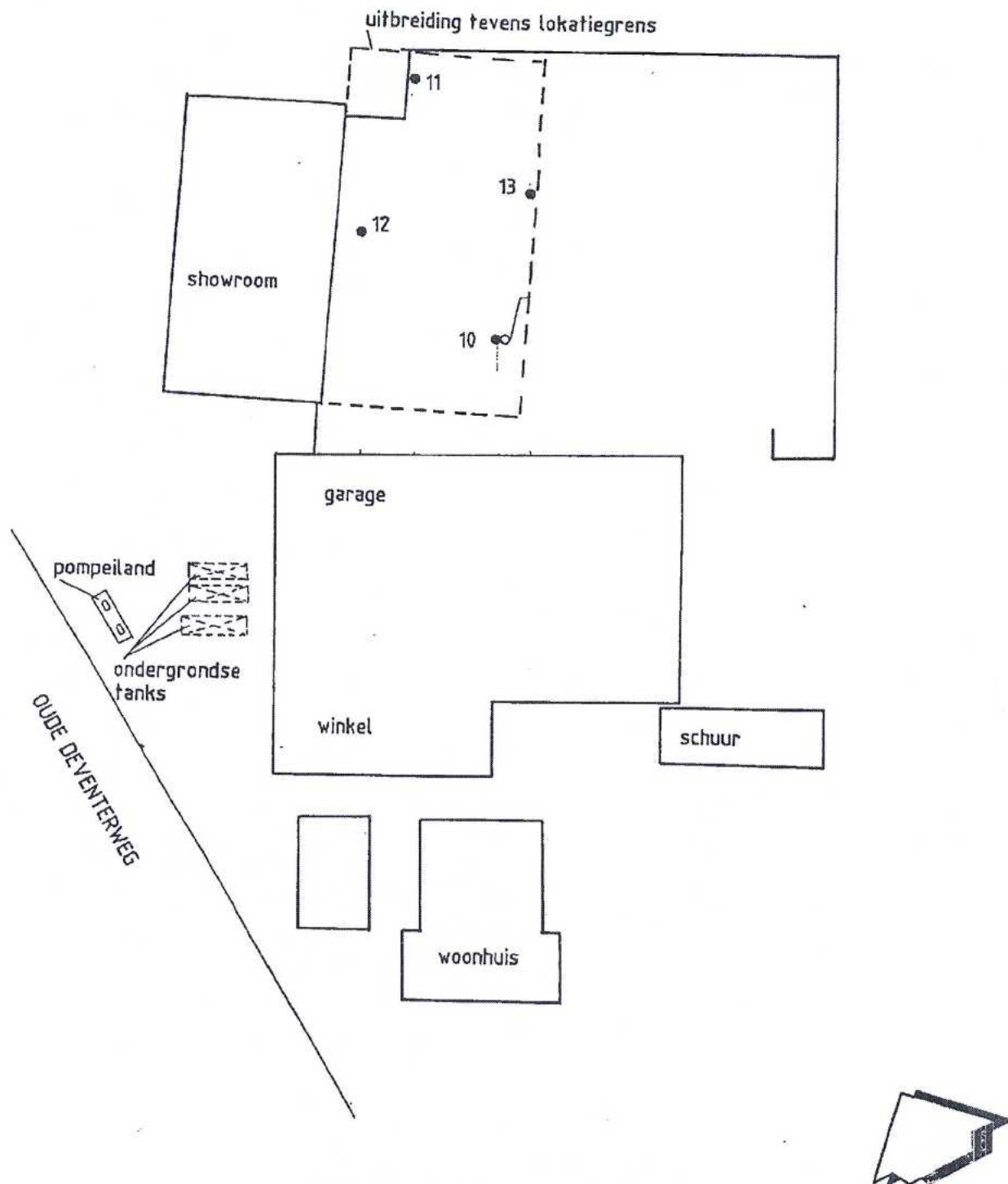
De gehalten van de overige componenten, in zowel de boven als de ondergrond, zijn lager dan de streefwaarde en/of de detectiegrens.

Grondwater

Bij toetsing aan de streef- en interventiewaarden blijkt dat de streefwaarden niet worden overschreden. De verhoogde gehalten aan PAK en olie in de grond hebben blijkbaar geen nadelig effect op het grondwater.


Resumerend kan worden gesteld dat op basis van de onderzoeksresultaten de lokatie nagenoeg vrij is van verontreinigingen, met uitzondering van licht verhoogde gehalten in de bovengrond (boven de streefwaarde). De gemeten concentraties zijn echter dusdanig gering verhoogd, dat ons inziens geen risico's voor de volksgezondheid of het milieu zijn te verwachten bij het huidig gebruik en inrichting van het terrein. Gezien de verhoogde gehalten in de bovengrond kunnen beperkingen bij wijzigingen van het gebruik of inrichting van de lokatie worden opgelegd een en ander afhankelijk van het (gemeentelijk) beleid.

Verder dient er rekening mee te worden gehouden dat zodra in de grond streefwaarden worden overschreden (hetgeen het geval is in de bovengrond), deze formeel gezien niet meer voor onbepakt hergebruik geschikt is. De bij eventuele graafwerkzaamheden vrijkomende grond zal eventueel gestort of verwerkt dienen te worden. De vrijkomende grond kan mogelijk op de lokatie aangewend worden voor bijvoorbeeld ophoging van het terrein, een geluidswal, het dempen van sloten etc. Indien dit niet van toepassing is, dient vrijkomende grond buiten de lokatie gestort en/of verwerkt te worden. Dit kan tot kostenconsequenties leiden. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken (overheids)instanties.



IDA
 boring
 combinatie boring/peilbuis



Opdrachgever CASCADE B.V.	Schaal 1:500	Formaat A4
Project MIDDEL, OUDE DEVENTERWEG 2	Projectnr. 3401693	
Onderdeel SITUERING MONSTERPUNTEN	Datum JAN 1995	Tekeningnr. -01.
	Getek. NM.D	
	Gewijz.	
	Gezien	
 TauwMilieu Postbus 133, 7400 AC Deventer		

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 904 'Tanksanereringen'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax: 070 - 41 44 420

13 MAART 1999

kiwa

Opdrachtgever

Mateboer civiele techniek b.v.
t.a.v. de heer J. Wijnstra
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
- en zonodig met
- b. Kiwa.

Datum van melding datum van tanksanering

25.02.1999 26.02.1999

plaats van installatie (adres)

Voskes
Oude Deventerweg 2
Olst

gegevens van de tank:

ondergrondse tank

Soort produkt: super

inhoud in liters: 6.000

opmerkingen:

- bodemkundigonderzoek van Geofox b.v. nummer 57200/MP

ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het volgens de van toepassing zijnde AMVB of hinderwetvergunning voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

x Bodemverontreiniging is niet aangetroffen

uitvoering tanksanering

x De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf, te weten: Vurec te Apeldoorn.

x Het leidingwerk is inwendig gereinigd en afgevoerd.

x De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker

Uitgevoerd door:

Tanksaneringsbedrijf:
Hamer installatietechniek b.v.
Stadhoudersmolenweg 23
Postbus 525, 7300 AM APELDOORN
tel. 055-5777200

Verantwoordelijke
uitvoerder:

B. v. Ginkel

Handtekening Datum

S. Woltering

S. Woltering 17.03.99

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door bovenstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K 904 'Tanksanereringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 904 'Tanksanereringen'.

Certificaatnummer

MO.1181

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- Opdrachtgever
- Gemeente
- Kiwa N.V.
- Provincie
- Tanksaneringsbedrijf

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 904 'Tanksaneringen'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420

Opdrachtgever

Mateboer civiele techniek b.v.
t.a.v. de heer J. Wijnstra
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf; en zonedig met
- Kiwa.

Datum van melding datum van tanksanering

25.02.1999 26.02.1999

plaats van installatie (adres)

Voskes
Oude Deventerweg 2
Olst

gegevens van de tank:

ondergrondse tank

Soort produkt: euro

inhoud in liters: 6.000

opmerkingen:

- bodemkundigonderzoek van Geofox b.v. nummer 57200/MP

ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het volgens de van toepassing zijnde AMvB of hinderwet-vergunning voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

x Bodemverontreiniging is niet aangetroffen

uitvoering tanksanering

- x De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf, te weten: Vurec te Apeldoorn.
- x Het leidingwerk is inwendig gereinigd en afgevoerd.
- x De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker

Uitgevoerd door:

Tanksaneringsbedrijf:
Hamer installatietechniek b.v.
Stadhoudersmolenweg 23
Postbus 525, 7300 AM APELDOORN
tel. 055-5777200

Verantwoordelijke
uitvoerder:

B. v. Ginkel

Handtekening Datum

S. Woltering 17.03.99

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door bovenstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K 904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 904 'Tanksaneringen'.

Certificaatnummer

MO.1179

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- Opdrachtgever
- Gemeente
- Kiwa N.V.
- Provincie
- Tanksaneringsbedrijf

TANKSANERINGSCERTIFICAAT BRL-K 904 'Tanksaneringen'

afgegeven door ondervermeld tanksaneringsbedrijf



Kiwa N.V.
Certificatie en Keuringen
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon 070 - 41 44 400
Telefax 070 - 41 44 420

Opdrachtgever

Mateboer civiele techniek b.v.
t.a.v. de heer J. Wijnstra
Postbus 99
8260 AB KAMPEN

Wenken voor de afnemer

Indien de tanksanering niet volgens de voorschriften is uitgevoerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:

- het tanksaneringsbedrijf;
 - en zonodig met
- b. Kiwa.

Datum van melding datum van tanksanering

25.02.1999 26.02.1999

plaats van installatie (adres)

Voskes
Oude Deventerweg 2
Olst

gegevens van de tank:

ondergrondse tank

Soort produkt: diesel

inhoud in liters: 10.000

opmerkingen:

- bodemkundigonderzoek van Geofox b.v. nummer 57200/MP

ingangscontrole bodem

Rondom de tank is het volgens de van toepassing zijnde AMVB of hinderwetvergunning voorgeschreven bodemonderzoek uitgevoerd.

x Bodemverontreiniging is niet aangetroffen

uitvoering tanksanering

x De tank is ontdaan van vloeistoffen en ongereinigd afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerd verschrotingsbedrijf, te weten: Vurec te Apeldoorn.

x Het leidingwerk is inwendig gereinigd en afgevoerd.

x De afvalstoffen zijn afgevoerd naar een door het bevoegd gezag geaccepteerde verwerker

Uitgevoerd door:

Tanksaneringsbedrijf:
Hamer installatietechniek b.v.
Stadhoudersmolenweg 23
Postbus 525, 7300 AM APELDOORN
tel. 055-5777200

Verantwoordelijke
uitvoerder:

B. v. Ginkel

Handtekening Datum

S. Woltering 17.03.99

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden de door bovenstaand tanksaneringsbedrijf uitgevoerde tanksaneringswerkzaamheden, die zijn gespecificeerd op het procescertificaat, geacht te voldoen aan de Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K 904 'Tanksaneringen'.

Verklaring van het tanksaneringsbedrijf

Het tanksaneringsbedrijf verklaart dat de tanksaneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals deze zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K 904 'Tanksaneringen'.

Certificaatnummer

MO.1180

Exemplaren van het certificaat zijn bestemd voor

- Opdrachtgever
- Gemeente
- Kiwa N.V.
- Provincie
- Tanksaneringsbedrijf

Autobedrijf R. Voskes

**Verkennend en aanvullend bodemonderzoek met
plan van aanpak voor Autobedrijf Voskes aan de
Oude Deventerweg 2 te Olst**

projectnummer: 2001.221

datum: mei 2001

Opdrachtgever:

Autobedrijf R. Voskes
Oude Deventerweg 2
8121 RL OLST
Tel: 0570-531738

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

Tabel 5: analysesresultaten vaste bodem

%H = <2,0 %L = <2,0	analysesresultaten (mg/kg d.s.)						toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	A: wasplaats + olieopslag			B: OBAS		D: nieuwe wasplaats en vl. dicht werkplaats		S-waarde	½(S+I)
locatie	4-03	6-01	8-03	1-03	MM-01	MM-02			
monster boring traject (m-mv)	4	6	8	1	9t/m11	12t/m15			
	1,0-1,5	0,1-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	0,0-1,0	0,0-1,0			
arsen	-	-	-	-	<4	<4	17	24	31
cadmium	-	-	-	-	1,9*	<0,4	0,46	3,7	7
chrom	-	-	-	-	<15	<15	54	130	205
koper	-	-	-	-	120***/150***	6,1	17	55	92
kwik	-	-	-	-	0,17	<0,05	0,21	3,6	7
lood	-	-	-	-	61*	14	54	196	337
nikkel	-	-	-	-	9,0	<3	12	42	72
zink	-	-	-	-	350***/190**	47	59	181	303
PAK (10)-tot.	-	-	-	-	1,1*	2,3*	1	20,5	40
EOX	-	-	-	-	<0,1	<0,1	0,3	#	#
BTEX-tot.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	#	#	#
min.olie	40*	<20	1.900***	<20	55*	55*	10	505	1000
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde H : organisch stof L : lutum # : geen toetsingswaarden voor gegeven 150: resultaat uit heranalyse									

Tabel 6: analysesresultaten koper en zink vaste bodem

% H = <2,0 % L = <2,0	analysesresultaten (mg/kg d.s.)			toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
	9-01	10-01	11-01	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
monster boring traject (m-mv)	9	10	11			
	0,0-0,5	0,0-0,5	0,0-0,5			
koper	5,9	<5	940***	17	55	92
zink	38	24	1900***	59	181	303
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde H : organisch stof L : lutum						

Tabel 7: analysesresultaten grondwater

locatie	Analysesresultaten (µg/l)			toetsingswaarden (µg/l)		
	A: wasplaats + olieopslag	B: OBAS	C: vm. werkplaats	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
peilbuis	8	2	20			
filter (m-mv)	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5			
pH	6,8	7,0	7,0			
EC (µs/cm)	490	570	140			
zware metalen						
arsen	<5	-	-	10	35	60
cadmium	<0,4	-	-	0,4	3	6
chrom	2,0*	-	-	1	16	30
koper	5,8	-	-	15	45	75
kwik	<0,05	-	-	0,05	0,17	0,3
lood	<10	-	-	15	45	75
nikkel	<10	-	-	15	45	75
zink	39	-	-	65	433	800
vluchtige aromaten						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	0,2	15	30
tolueen	0,3	<0,2	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	4	77	150
xylenen (som)	<0,5	<0,5	<0,5	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	0,1	35	70
fenol-index	-	-	-	#	#	#
gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	-	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	-	-	0,01	10	20
1,2 dichloorpropaan	-	-	-	0,8	40	80
tetrachlooretheen (per)	<0,1	-	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan (tetra)	<0,1	-	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	-	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,1	-	-	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,1	-	-	6	203	400
vinylchloride	-	-	-	0,01	2,5	5
chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	<0,2	-	-	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	-	-	3	27	50
EOX	-	-	-	#	#	#
minerale olie	110*	<50	<50	50	325	600
Toelichting bij tabel:						
• : overschrijding van de streefwaarde - : niet geanalyseerd						
•• : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek						
••• : overschrijding interventiewaarde						

4 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

In opdracht van Autobedrijf R. Voskes is in de maanden maart t/m mei 2001 door Hunneman Milieu-Advies een verkennend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein aan de Oude Deventerweg 2 te Olst.

De aanleiding voor het verkennend onderzoek is de geplande aanleg van een wasplaats en vloeistofdichte vloer op de locatie.

Doel van het bodemonderzoek is het, ter plaatse van de verdachte locaties uit het basisdocument, vaststellen van de actuele bodemkwaliteit in het kader van risicobeheer, aansprakelijkheid of aanvraag milieuvergunning alsmede het vaststellen van de nulsituatie ter plaatse van de nieuw aan te leggen wasplaats en vloeistofdichte vloer.

Het aanvullende onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van tijdens het verkennend onderzoek in de vaste bodem aangetroffen verontreiniging met zware metalen ter plaatse van de aan te leggen vloeistofdichte vloer.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten zijn op tekening 1-1 de contouren weergegeven, waarbinnen zintuiglijk en/of analytisch oliecomponenten of zware metalen zijn aangetroffen in de vaste bodem.

4.1 Vaste bodem en grondwater

A: wasplaats met olieopslag

Ter plaatse van de wasplaats met olieopslag zijn zintuiglijk, in boring 4 en 8, oliecomponenten waargenomen in de *bodemlaag* vanaf 0,5 tot maximaal 2,0 m-mv. Analytisch is maximaal 1.900 mg/kg d.s. aan minerale olie (boring 8) aangetoond. Het maximaal aangetoonde gehalte aan minerale olie overschrijdt de interventiewaarde. Vluchtige aromaten zijn niet aangetoond.

In het grondwater uit peilbuis 8 zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

B: olie/water afscheider

Ter plaatse van de olie/water afscheider zijn in de vaste bodem zintuiglijk en analytisch geen oliecomponenten aangetroffen.

In het grondwater uit peilbuis 2 zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

C: voormalige werkplaats

In het *grondwater* uit peilbuis 20 zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

D: nieuwe wasplaats en vloeistofdichte vloer ter plaatse van de overkapping

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-01), ter plaatse van de aan te leggen vloeistofdichte vloer, zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, lood, PAK en minerale olie en sterk verhoogde gehalten aan koper en zink aangetoond. De aangetoonde gehalten aan cadmium, lood, PAK en minerale olie overschrijden de streefwaarden en blijven beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. De aangetoonde gehalten aan koper en zink overschrijden de interventiewaarden en zijn na heranalyse bevestigd. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

Op basis van de aangetoonde gehalten aan koper en zink zijn de afzonderlijke monsters van de *bovengrond*, welke deel uit maken van mengmonster MM-01, separaat geanalyseerd op koper en zink.

In de separate monsters van boring 9 en 10 zijn geen gehalten aan koper en zink aangetoond boven de streefwaarden. In boring 11 zijn sterk verhoogde gehalten aan koper en zink aangetoond. In boring 11 zijn zintuiglijk lichte puinbijmengingen waargenomen. De aangetoonde gehalten in boring 11 overschrijden de interventiewaarden en zijn naar verwachting veroorzaakt door de voormalige aanwezigheid van een brandplaats.

In het mengmonster van de *bovengrond* (MM-02), ter plaatse van de nieuwe wasplaats, zijn licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en blijven ruim beneden de toetsingswaarden voor nader onderzoek. Van de overig geanalyseerde parameters zijn geen gehalten aangetoond boven de streefwaarden.

4.2 Conclusies en aanbevelingen

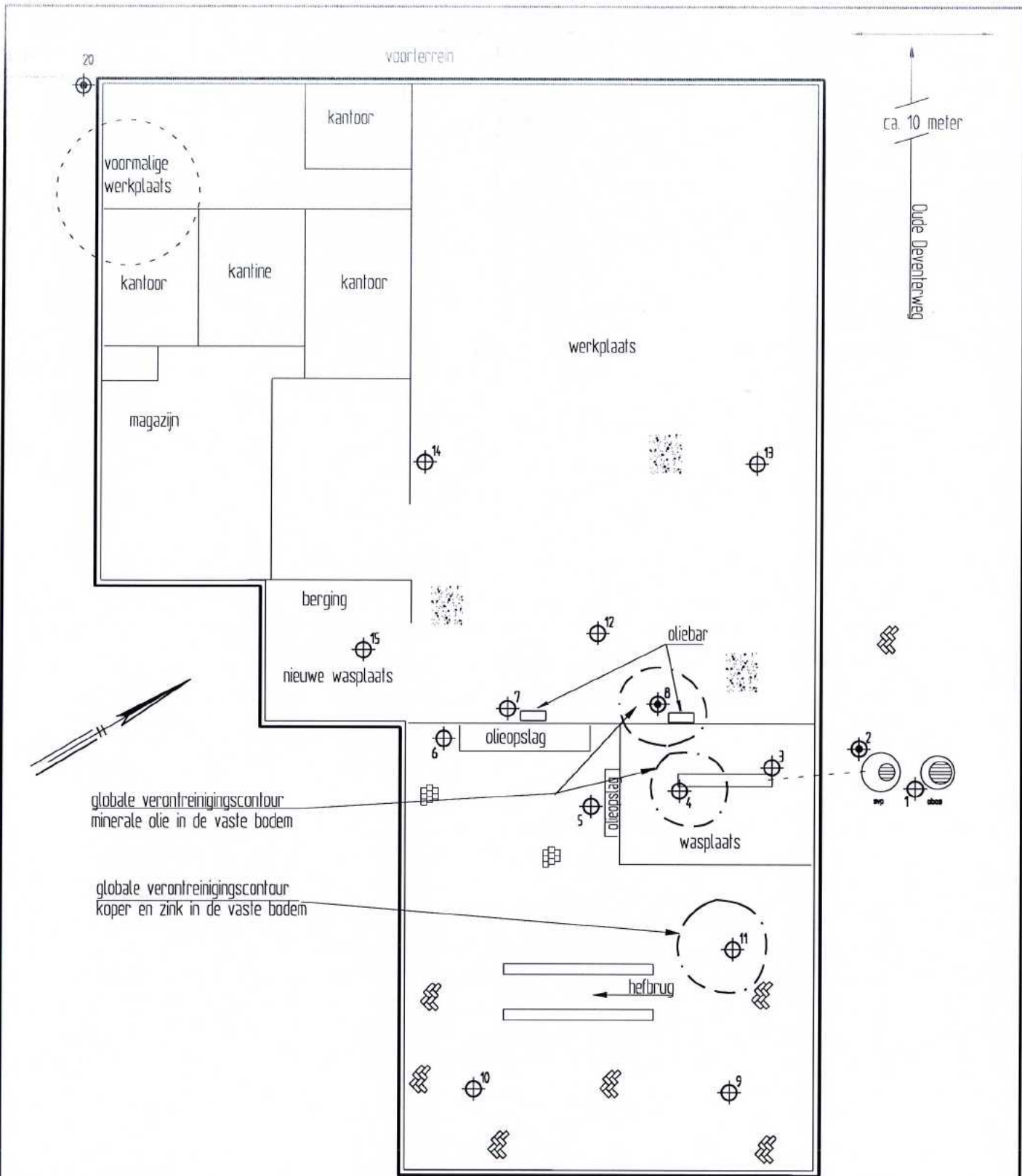
Op basis van de onderzoeksgegevens concluderen wij dat ter plaatse van de voormalige werkplaats en OBAS, in de vaste bodem en/of in het grondwater, zintuiglijk en/of analytisch geen oliecomponenten zijn aangetroffen. In de bovengrond ter plaatse van de nieuwe wasplaats en werkplaats zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de streefwaarden en vormen geen aanleiding tot nader onderzoek.

Omdat in de bovengrond licht verhoogde gehalten zijn aangetoond, is deze niet multifunctioneel toepasbaar. Bij eventueel grondverzet dient er rekening mee te worden gehouden dat de grond niet zonder meer van het terrein mag worden afgevoerd.

Ter plaatse van de wasplaats, olieopslag en oostelijk van de wasplaats is in de vaste bodem een sterke verontreiniging met minerale olie en/of zware metalen (koper en zink) aangetoond. De aangetroffen verontreiniging met zware metalen is naar verwachting veroorzaakt door de voormalige aanwezigheid van een brandplaats.

Op basis van de aangetoonde concentraties en omvang verwachten wij dat de hoeveelheid verontreinigde vaste bodem, met concentraties aan minerale olie of zware metalen > interventiewaarden, kleiner is dan 25 m³. Formeel is op deze locatie geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Voor de verwijdering van de aangetroffen verontreinigingen is in het volgende hoofdstuk een beknopt plan van aanpak uitgewerkt.



LEGENDA

- boring met nummer
- peilbuis met nummer



Autobedrijf R. Voskes Verkennend/aanvullend bodemonderzoek met plan van aanpak aan de Oude Deventerweg 2 te Olst Situatie met boringen, peilbuizen en contourlijnen vaste bodem	Projectnummer 2001221
	Tekening 1-1
	Schaal 1:200
	Afmetingen A4_p
	Datum mei-2001
Getekend AM	
Filename 2001221A	



Spilstraat 11
 Postbus 253
 8100 AG Raalte
 Tel.: 0572-360998
 Fax.: 0572-351574

Autobedrijf R. Voskes

Evaluatierapport bodemsanering op het
terrein aan de Oude Deventerweg 2 te Olst

projectnummer: 2001.548
datum: februari 2002

Opdrachtgever:

Autobedrijf R. Voskes
Oude Deventerweg 2
8121 RL OLST

Hunneman Milieu Advies Raalte BV

Postbus 253, 8100 AG RAALTE
Tel: 0572-360998
Fax: 0572-351574
E-mail: info@hunneman-milieu.nl

Tabel 1: analysesresultaten vaste bodem (oliecomponenten)

Analysesresultaten vaste bodem en toetsingswaarden in mg/kg d.s.								
	S-waarde		10	(d)	(d)	(d)	(d)	@
	½(S+I) waarde		505	0,1	13	5	2,5	@
	I-waarde		1000	0,2	26	10	5	@
locatie	monstercode	diepte in m -mv	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen	BTEX [tot.]
Oude Deventerweg 2 te Olst	B-01	1,0-2,0	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	T-01#	0,0 - 2,0	110*	<d	<d	<d	<d	<d
	T-02#	0,0 - 2,0	200*	<d	<d	<d	<d	<d
	T-03#	0,0 - 2,0	250*	<d	<d	<d	<d	<d
	T-01A	0,0 - 2,0	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	T-02A	0,0 - 2,0	<d	<d	<d	<d	<d	<d
	T-03A	0,0 - 2,0	<d	<d	<d	<d	<d	<d
d = detectiegrens @ = geen toetsingswaarde T-01#: tijdelijk monster, later vergraven en herbemonsterd monstercode: B-01 : eindcontrolemonster van de bodem T-01A : eindcontrolemonster van het talud * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde								

Tabel 2: analysesresultaten koper en zink vaste bodem

% H = <2,0	analysesresultaten (mg/kg d.s.)		toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
% L = <2,0	BT-01	BT-01A	S-waarde	½(S+I)	I-waarde
monster	BT-01	BT-01A			
traject (m-mv)	0,0-0,5	0,0-0,5			
koper	26*	33*	17	55	92
zink	210**	200**	59	181	303
Toelichting bij tabel: * : overschrijding van de streefwaarde ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek *** : overschrijding van de interventiewaarde H : organisch stof L : lutum					

Aan de hand van de analysesresultaten van BT-01 en BT-01A is besloten om in pandig, ten oosten van de voormalige wasplaats, de gehele bovengrond te ontgraven. Nadien zijn zintuiglijk geen verontreinigingen (puin en brandresten) meer waargenomen.

3.5 depotbemonstering

Voor het bepalen van de afzetmogelijkheden is een depotbemonstering uitgevoerd op zintuiglijk met oliecomponenten verontreinigde grond. De analysesresultaten zijn weergegeven in tabel 3 en in bijlage 2.

Tabel 3 : analyseresultaten depotbemonstering

%H = <2,0 %L = <2,0	Analyseresultaten (mg/kg d.s.)	Toetsingswaarden (mg/kg d.s.)		
		S-waarde	½(S+I)	I-waarde
monster	D-01			
arsen	<4	17	24	31
cadmium	<0,4	0,46	3,7	7
chrom	<15	54	130	205
koper	<5	17	55	92
kwik	<0,05	0,21	3,6	7
lood	<13	54	196	337
nikkel	<3	12	42	72
zink	<20	59	181	303
PAK (10)-tot.	3,0*	1	20,5	40
EOX	0,20	0,3	#	#
min.olie	4300***	10	505	1000

Toelichting bij tabel:
 * : overschrijding van de streefwaarde
 ** : overschrijding van de toetsingswaarde voor nader onderzoek # : geen toetsingswaarden voor gegeven H : organisch stof
 *** : overschrijding van de interventiewaarde L : lutum

3.6 Bemonstering van het grondwater

Na voltooiing van de sanering van de vaste bodem is een controlepeilbuis geplaatst en is op de bodem van de put een drain aangebracht. Uit de aangebrachte drain is, ten behoeve van het aanvullen van de ontgraving, kortstondig grondwater onttrokken.

Het grondwater uit de geplaatste controlepeilbuis is bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten. De analyseresultaten van de controlepeilbuis zijn weergegeven in tabel 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Op tekening 2-2 is de situering van de controlepeilbuis weergegeven.

Tabel 4: analyseresultaten controlepeilbuis (oliecomponenten)

Veldmetingen en verklaring symbolen					Analyseresultaten grondwater en toetsingswaarden in µg/l tenzij anders aangegeven						
d	=	detectiegrens			S-waarde	(d)	(d)	7	4	(d)	@
@	=	geen toetsingswaarde			½(S+I)-waarde	325	15	504	77	35	@
					I-waarde	600	30	1000	150	70	@
datum bemonstering	peilbuis [nr.]	filterdiepte [m-mv]	EC µS/cm	pH	min. olie [GC]	benzeen	tolueen	ethyl-benz.	xylenen	BTEX [tot.]	
bemonstering controlepeilbuis											
28-01-2002	M-01	1,0-3,0			<d	0,2*	3,6	0,6	2,5*	6,9	

Toelichting tabel:
 * : overschrijding van de streefwaarde
 ** : overschrijding toetsingswaarde nader onderzoek
 *** : overschrijding interventiewaarde

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In september 2001 is door Autobedrijf Voskes een bodemsanering uitgevoerd op het terrein aan de Oude Deventerweg 2 te Olst.

Aanleiding tot de sanering zijn de resultaten van de op de locatie uitgevoerde bodemonderzoeken. Op basis van de onderzoeksresultaten is door Hunneman Milieu-Advies een plan van aanpak opgesteld (mei 2001, met kenmerk 2001.221).

De sanering heeft tot doel de aangetoonde bodemverontreiniging in de vaste te verwijderen. De milieukundige begeleiding en eindcontrole van de sanering is uitgevoerd door Hunneman Milieu-Advies

Voor de verwijdering van de verontreinigde grond is tot maximaal 2,0 m-mv ontgraven. De ontgraving is in den droge uitgevoerd. Na voltooiing van de sanering van de vaste bodem is een controlepeilbuis geplaatst en is op de bodem van de ontgravingsput een drain aangebracht.

De ontgravingen zijn aangevuld met geleverd schoon aanvulzand.

In totaal is 133,70 ton met oliecomponenten verontreinigde grond, onder afvalstroomnummer 060031009434, ter verwerking afgevoerd naar Smink afvalverwerking B.V. te Hoogland.

Na voltooiing van de sanering van de vaste bodem is een controlepeilbuis geplaatst en is op de bodem van de put een drain aangebracht. Het grondwater uit de geplaatste peilbuis is bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten.

In de eindcontrolemonsters van de vaste bodem zijn geen verhoogde gehalten aan oliecomponenten aangetoond.

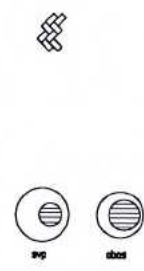
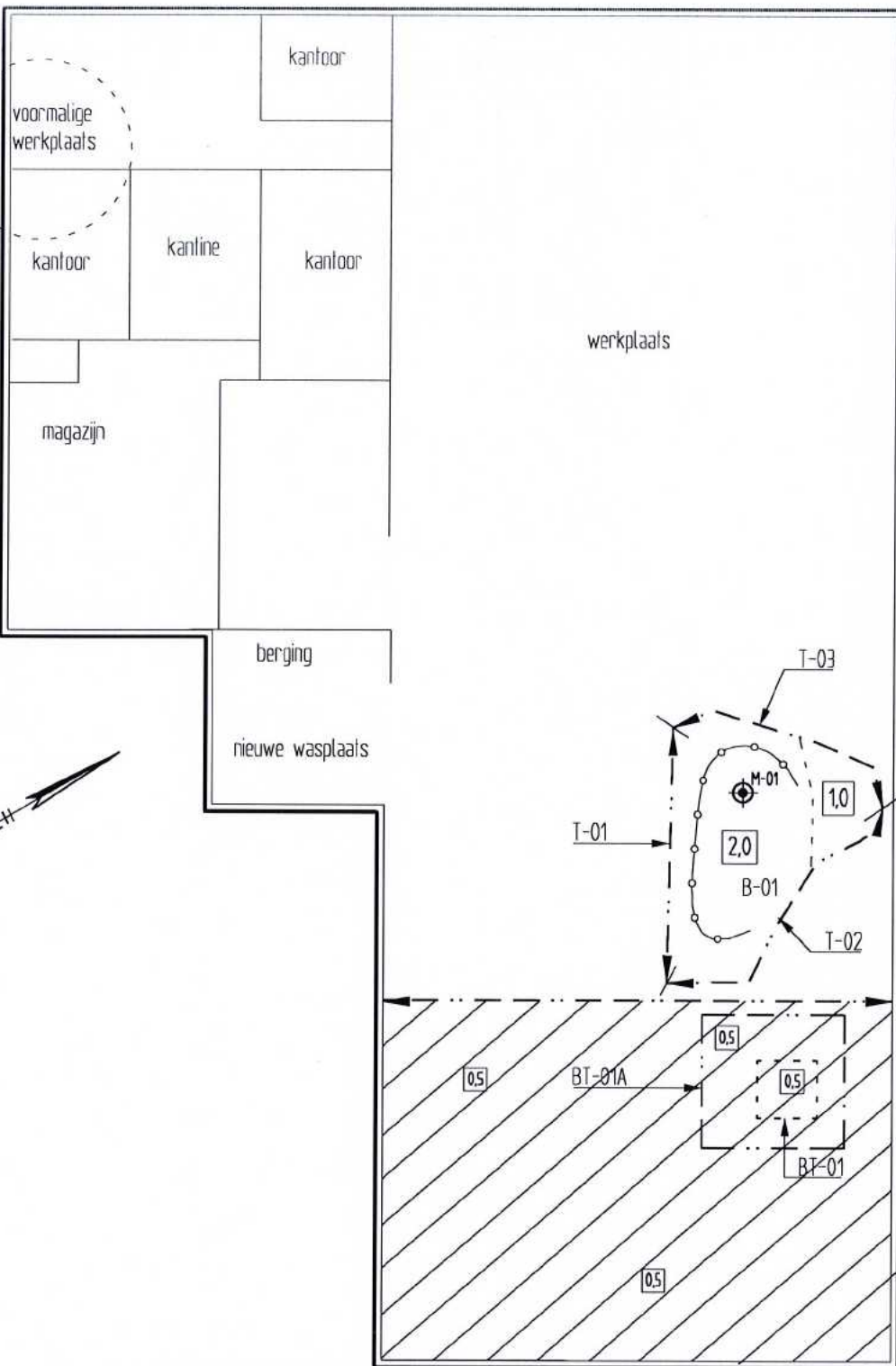
In het grondwater zijn zeer licht verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten aangetoond. Minerale olie is niet in een gehalte boven de streefwaarde aangetoond.

Op basis van de behaalde resultaten concluderen wij dat de sanering in voldoende mate is uitgevoerd.

voorterrein

ca. 10 meter

Oude Deventerweg



LEGENDA

- B-01 controlemonster bodem
- T-01 controlemonster talud
- BT-01 controlemonster bodem en talud
- 2,0 ontgravingsdiepte (m -mv)
- controlepeilbuis met nummer
- ontgravingsgrens
- drain

0 2 4 6 8 10m

Autobedrijf R. Voskes

Evaluatierapport bodemsanering
Oude Deventerweg 2 te Olst

Situatie met ontgravingscontouren, controlemonsters,
controlepeilbuis en aangebrachte voorzieningen

Projectnummer	2001548
Tekening	2-2
Schaal	1:200
Afmetingen	A4_p
Datum	feb.-2002
Getekend	jr
Filename	2001548B



Spisstraat 11
Postbus 253
8100 AC Raalte
Tel.: 0572-360998
Fax.: 0572-351574

TEKENING 1-1

Situatie met boringen en peilbuizen

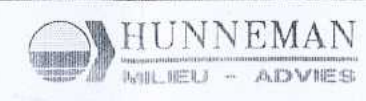


LEGENDA

- boring met nummer
- peilbuis met nummer
- boring uit voorgaand onderzoek
- bestaande peilbuis met nummer
- voormalige tank
- olie-/benzineafscheider
- verontreinigingscontour minerale olie > T-waarde
- grens onderzoekslocatie



Autobedrijf R. Voskes Verkennend bodemonderzoek Oude Deventerweg 2 te Olst Situatie met boringen en peilbuizen	Projectnummer 2012632
	Tekening 1-1
	Schaal 1:500
	Almetingen A3_1
	Datum okt.-2012
Getekend MH	
Filename 2012632A	



Barkstraat 5
 Postbus 253
 8100 AG Raalte
 Tel.: 0572-360900
 Fax: 0572-351574