

Hoofdvestiging
Strijkvierdel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern
T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.



Boogerd 4, 1687 VX Wognum
T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847
Luzernestraat 37, 2153 GM Nieuw Venneep
T: 0252 - 680 107 | F: 0252 - 680 230

Datum:

12-08-2008

Opdrachtnummer:

750076

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project:

Herinrichting van camping Nooit Gedacht,
Gageldijk 71 te Maarssen

Opdrachtgever:

Residence Maarseevenseplassen bv,
Immenweg 15
6741 KP LUNTEREN

Architect:

Ursem Architecten bna
Het Hoog 20
1633 GE AVENHORN

Uitgevoerd:

Grondonderzoek:

Grondwaterbemonstering:

09-06-2008 (dhr. E. Brouwer en dhr. M. Snijders)
17-06-2008 (dhr. E. Aughuet)

Projectleider:

dhr. P.T.C.M. Koomen

E: info@vandijktech.nl
I : www.vandijktech.nl

Kvk Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

ABN-Amro: 61.32.88.602
Postbank: 1025172



Protocolle
2001 - 2002



1.1	Regionale situatie (1: 25.000)	6
1.2	Situatietekening (1: 1000)	5
1.3	Foto-overzicht	4
2	Historische informatie	3
3	Boorbeschrijvingen	4
4	Analyse-certificaat grond	5
5	Analyse-certificaat grondwater	6
6	Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst	

BIJLAGEN

0.	SAMENVATTING	5
1.	INLEIDING	7
2.	VOORONDERZOEK	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Huidige situatie	7
2.3	Historische situatie	8
2.4	Toekomstige situatie	8
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	8
2.6	Conclusie	9
3.	VELDONDERZOEK	9
3.1	Algemeen	9
3.2	Veldwerkzaamheden	9
3.3	Bodemopbouw	9
3.4	Zintuiglijke waarnemingen	10
3.5	Monstername en veldmetingen	10
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	11
4.1	Mengmonsters	11
4.2	Analysepakket	11
4.3	Analyse-uitkomsten	12
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	17
5.	VERONTREINIGINGSSITUATIE	18
6.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
7.	SLOTOPMERKINGEN	19

INHOUDSOPGAVE



0. SAMENVATTING

Locatie: Gageidijk 71 te Maarssen

Kadastrale aanduiding: Gemeente Maarssen, sectie H, nr. 49

Aanleiding: herinrichting camping

Oppervlakte onderzoekslocatie: 1 ha

Huidige situatie: camping, gedeeltelijk bebouwd, vm.

recreatietermijn, aantal in gebruik zijnde caravans;
t.h.v. de nr's 9, 11A en 29 een aantal olievat
(stookvaten) aanwezig

Historische gegevens:

algemeen
sinds 1982 camping op onderhavig perceel;
slootdemping (materiaal onbekend) grens perceel
(oostzijde); ondergrondse brandstoftank
aanwezig, ligging onbekend

voorgaande onderzoeken nabijgelegen locatie
Gageidijk 69 en 75 potentieel ernstige gevallen
van bodemverontreiniging, geen details bekend

Soort onderzoek:

vooronderzoek: NVN 5725
bodemonderzoek: NEB 5740, onverdacht, met
dien verstande dat extra aandacht wordt besteed
aan het voorkomen van bodemverontreiniging
t.h.v. de aangetroffen stook(olie)vaten en t.h.v. de
locatie van de mogelijk gedempte toegang aan
de oostzijde van de onderzoekslocatie

Aantal boringen:

14x 0,5 m-mv
7x 2,0 m-mv
2x 2,2 m-mv + peilfilter (S) *
* t.v.m. zintuiglijke waarneming

Bodemopbouw:

tot de geboorde diepte van 2,2 m-mv
voornamelijk zand

Zintuiglijke waarnemingen:

plaatselijk (zuidwestzijde) bijmengingen met puin
en baksteen (van ca. 0,0 tot ca. 0,5 m-mv), lichte
oliegeur (van ca. 0,5 tot ca. 1,0 m-mv) rond

12-08-2008	Controler/	Herinrichting van camping Nooit Gedacht, Gageidijk 71 te Maarssen	Verkennd bodemonderzoek
750076	Pagina 5		



* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 17, paragraaf 4.4

Aanbevelingen:

om een juiste uitspraak te kunnen doen omtrent de aanwezigheid van een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging dient een nader bodemonderzoek te worden verricht (horizontale vlak) naar de mate en de omvang van de verontreinigingen

Conclusies:

met betrekking tot de vastgestelde matig (lood) tot ernstige (zink) verontreiniging is mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (saneringsmaatregel); derhalve bezwaar tegen de voorzien herinrichting

Oorzaak verontreiniging(en):

bijmengingen met puin

Verontreiniging grondwater:

licht met xyleen* en som dichlooretheen*

Verontreiniging grond:

algemeen

toplaag: zeer plaatselijk licht met lood
onderlaag: geen

plaatselijk (zuidwestzijde onderzoekslocatie)

toplaag: matig met lood; sterk met zink, enkele overige zware metalen en PAK, dit beperkt zich tot de diepte van 0,5 m-mv, exacte omvang, horizontale vlak (oppervlakte) niet bekend

Aantal onderzochte monsters:

aanvullend

7x lood en zink (uitsplitsing grondmenigmonster MM2.1)

2x EOX-verklaring (GC/MS-screening)

3x toplaag (NEN-pakket)
2x onderlaag (NEN-pakket)
3x bodemlaag met oliegeur (NEN-pakket)
2x grondwater (NEN-pakket)

grondwaterniveau; mogelijk gedempte watergang niet aangetroffen



Het onderhavige perceel (gemeente Maarssen, sectie H, nr. 49), met een oppervlakte van circa 1 ha, is gelegen in het buitengebied van Maarssen. De locatie wordt aan de noordzijde begrenst door een sloot met groenstrook grenzend aan de Maarsseveense plassen, de oostzijde door een camping, de westzijde door een kassencomplex en aan de zuidzijde door de openbare weg (Gageveldijk) grenzend aan percelen met een agrarische bestemming.

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

2.2

Huidige situatie

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- Milieudienst Noord-West Utrecht (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- Bodemloket (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- opdrachgever (ingevulde checklist milieu is opgenomen als bijlage 2);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en de direct daaraan grenzende percelen.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NVN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

2.1

Algemeen

2. VOORONDERZOEK

Aanleiding voor het bodemonderzoek betreft de voorgename herinrichting van het perceel. Ten behoeve van de bouwvergunningaanvraag dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

In opdracht van Ursem Architecten bna (d.d. 30-05-2008), namens Residence Maarseveenseplassen B.V., is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NVN 5740) uitgevoerd op het perceel Gageveldijk 71 te Maarssen. Het onderzoek is in combinatie uitgevoerd met een geotechnisch onderzoek (opdracht nr. 710026) waarvan de gegevens separaat zijn gerapporteerd.

1. INLEIDING

1.



2.5

Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Utrecht 31 oost, 32 west, 38 oost, 39 west (ten noorden van Lek en Nederrijn), uitgave 1978, gehanteerd.

2.4

Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is de herinrichting van camping Nooit Gedacht voorzien. Op het grootste deel (noordoostzijde) van de huidige camping worden stacaravans geplaatst, op het resterende deel (zuidwestzijde) worden starterswoningen gebouwd.

Er zijn drie bodemonderzoeken uitgevoerd op percelen in de nabijheid van het onderhavige perceel:

- Op Gageveldijk 69 (westzijde onderzoekslocatie) is een autoreparatiebedrijf gevestigd. Op dit perceel is in mei 1999 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd, waarin het geval als potentieel ernstig is beoordeeld. Verdere details ontbreken.
- Op Gageveldijk 75 staat een leegstaand pand. Op dit perceel is in februari 2003 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd, waarin het geval als potentieel ernstig is beoordeeld. Verdere details ontbreken.
- Tenslotte is op Gageveldijk 8-10 in september 1999 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd, waarin verhogingen van de S-waarde in grond en grondwater werden geconstateerd (parameters onbekend).

2.3

Historische situatie

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezigte begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodem-verontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld of aanwezig als dakbedekking of beschoeling. Echter ter hoogte van de caravans met de nummers 9, 11A en 29 zijn een aantal olievaten, gebruikt als stookvaten, aangetroffen.

De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met een leegstaand pand (vm. recreatieruimte, zuidwestzijde) en een aantal nog in gebruik zijnde caravans. De bodem aan de voorzijde van de vm. recreatieruimte en het toegangspad, wat doorloopt tot achterzijde perceel, is verhard met asfalt; het overige deel is onverhard. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een fotoreportage als bijlage 1.3.

Daarnaast zijn geen bijzonderheden (asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

aanwezig zijn, de locatie hiervan is echter onbekend.

Op de grens van de locatie (oostzijde) ligt mogelijk een in 1947 gedempte sloot, het dempingmateriaal is niet bekend. Op het perceel is een truckmodelbouwbedrijf actief geweest, waarna in 1982 camping Nooit Gedacht zijn vestigingsvergunning kreeg. Op het perceel zou ook een ondergrondse brandstoftank aanwezig zijn, de locatie hiervan is echter onbekend.



3.3

Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbescrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

(zie bijlage 1.2).

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de zuigerboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening

- boring 2; nabij het stookvat t.h.v. caravan nummer 29
- boring 4; nabij de stookvaten t.h.v. caravan nummer 9 en 11A
- boring 21 t/m 23; t.p.v. locatie mogelijk gedempte watergang

De boringen zijn specifiek op de volgende locaties verricht:

2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv. Verspreid over de onderzoekslocatie zijn in totaal drieëntwintig boringen uitgevoerd (nrs. 1 t/m 23). Boring 1 en 2 zijn tot een diepte van 2,2 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonitoring van het ondiepe grondwater. De peilfilters zijn, in verband met de waargenomen lichte oliegeur, snijdend met de grondwaterstand geplaatst. Boring 3 t/m 8 en 21 t/m 23 zijn tot een diepte van 2,0 m-mv uitgevoerd; de overige boringen tot 0,5 m-mv.

3.2

Veldwerkzaamheden

Het grondwater is op 16-06-2008 bemonsterd door dhr. E. Aughuet.

De veldwerkzaamheden zijn op 09-06-2008 uitgevoerd door dhr. E. Brouwer en dhr. M. Snijders.

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging Wognum, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut.

3.1

Algemeen

3. VELDONDERZOEK

2.6

Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoekstrategie voor een onverdachte locatie', waarbij extra aandacht wordt besteed aan het voorkomen van bodemverontreiniging t.h.v. de aangetroffen stook(olie)vaten en t.h.v. de mogelijk locatie van de gedempte watergang aan de oostzijde van de onderzoekslocatie.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogen in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting (noord)westelijk is.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel C-C') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 1,0 à 2,0 m-mv een kleipakket bevindt. Dit kleipakket ligt op een (plaatselijk zandig) veenpakket tot circa 7 m-mv. Onder het veenpakket bevindt zich een zandlaag dat zich tot meer dan 10,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.



peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)
1A	0,2-2,2	0,95	7,22	0,53	17,2
2A	0,2-2,2	0,99	7,12	0,57	17,4

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC en temperatuur

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de temperatuur van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand op moment van monsternamen weergegeven.

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van de aangebrachte peilfilters. De grondwatermonsters zijn genomen na grondig afpompen. De monsters hebben als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringsstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Monsternamen en veldmetingen

3.5

Uit de tabel blijkt dat puinhoudende zand (0,0 m-mv tot 0,5 m-mv) over het algemeen aan de zuidwestzijde is vastgesteld, plaatselijk noordzijde en dat de zintuiglijke waarneming lichte oliegeur, niet alleen is waargenomen t.h.v. de stook(olie)vaten maar ook aan de westzijde van de locatie, t.p.v. boorlocatie 1.

boring	diepte m-mv	opmerkingen
1	0,4-1,0	lichte oliegeur, geen olie waterreactie
2	0,4-0,6	lichte oliegeur, geen olie waterreactie
3	0,1-0,5,0	licht puinhoudend
4	0,5-1,0	lichte oliegeur, geen olie waterreactie
5 t/m 12	0,1-0,5,0	licht puinhoudend
17 en 18	0,1-0,5,0	licht puinhoudend

Tabel 1: zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven. De mogelijk gedempte toegang aan de oostzijde van de onderzoekslocatie is niet aangetroffen.

Zintuiglijke waarnemingen

3.4

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 2,2 m-mv voornamelijk uit zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 0,6 m-mv.



De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door OMEGAM laboratoria te Amsterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025:1999 onder nr. L086. De monstervervoerbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de top laag (tot 0,5 m-mv) een drietal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2, 3, 13 t/m 16, 19 en 20 (code MM1.1, zand) en de boringen 3 en 7 t/m 12 (code MM2.1, puinhoudend zand, zuidzijde) en de boringen 5, 6, 17 en 18 (code MM3.1, puinhoudend zand, noordzijde) zijn hiertoe de top laag monsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 0,5 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1, 2 en 3 (code MM1.2, zand) en van de boringen 3, 5 en 6 (code MM2.2, zand) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

monster- code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	grondslag
MM1.1	0,0-0,5	1.1 + 2.1 + 4.1 + 13.1 + 14.1 + 15.1 + 16.1 + 19.1 + 20.1	zand
MM2.1	0,0-0,5	3.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1	zand
MM3.1	0,0-0,5	5.1 + 6.1 + 17.1 + 18.1	zand
MM1.2	1,0-2,0	1.3 + 1.4 + 2.4 + 2.5 + 4.3 + 4.4	zand
MM2.2	0,5-1,5	3.2 + 3.3 + 5.2 + 5.3 + 6.2 + 6.3	zand

Analysepakket

De vijf grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- extracteerbare organohalogeenverbindingen (EOX),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

De grondmonsters 1.2, 2.3 en 4.2 zijn, in verband met de waargenomen lichte oliegeur, tevens individueel geanalyseerd op bovenstaande parameters.

De grondwatermonsters 1A en 2A zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTX, inclusief naftaleen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.



Legenda:
- = geen overschrijding

gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	78,9			
organische stof	5,2			
lutum	5,9			
arsen	7	19	28	37
cadmium	0,27	0,56	4,49	8,42
chrom	14	62	148	235
koper	18	22	68	114
kwik	0,16	0,23	3,9	7,58
lood	59	61	221	381
nikkel	8	16	56	95
zink	49	76	232	388
PAK (10 van VROM)	<0,45#	1	21	40
EOX	0,20	0,30		
minerale olie	<50	26	1313	2600

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden (S- en I-waarden) zoals vermeld in de toetsingsstabiel behorende bij de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemasanering, d.d. 4 februari 2000 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de S- en I-waarde vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de streef- en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (3.1 t/m 3.11) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyse- en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analyse- certificaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) opgenomen.

Voorts is naar aanleiding van het vaststellen van een overschrijding van de trigterwaarde voor de somparameter EOX in de mengmonsters MM2.1 en MM3.1 voor deze twee mengmonsters een EOX-verklaring (GC/MS-screening naar gechlororeerde verbindingen) uitgevoerd.

Analyse-uitkomsten

In aanvulling op de voornoemde analyses zijn, naar aanleiding van het vaststellen van een verhoogd gehalte aan lood en zink in het mengmonster MM2.1, de deemonsters 3.1, 7.1, 8.1, 9.1, 10.1, 11.1 en 12.1 van het mengmonster individueel onderzocht op lood en zink. Tevens is het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.



	gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
3.1	organische stof	6,5			
	lutum	3,3			
	lood	260	60	216	373
	zink	500	70	214	358
7.1	organische stof	5,6			
	lutum	2,3			
	lood	200	58	209	361
	zink	280	65	201	336
8.1	organische stof	6,3			
	lutum	2,9			
	lood	300	59	214	369
	zink	290	68	209	350
9.1	organische stof	6,1			
	lutum	<1			
	lood	170	58	210	362
	zink	220	65	200	335
10.1	organische stof	5,0			
	lutum	4,4			
	lood	330	59	215	370
	zink	730	71	217	364
11.1	organische stof	4,8			
	lutum	4,2			
	lood	330	59	213	368
	zink	710	70	214	359
12.1	organische stof	6,6			
	lutum	1,8			
	lood	290	59	212	365
	zink	780	66	202	339

Tabel 3.3: analysesresultaten uitsplitsing grondmengmonster MM2.1

gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	79,5			
organische stof	5,6			
lutum	6,1			
arsen	10	20	29	37
cadmium	0,87	0,57	4,57	8,57
chrom	37	62	149	236
koper	56	22	69	116
kwik	0,48	0,23	3,93	7,62
lood	430	62	223	385
nikkel	38	16	56	97
zink	690	77	236	394
PAK (10 van VROM)	13	1	21	40
EOX	1,0	0,30		0
minerale olie	200	28	1414	2800

Tabel 3.2: analysesresultaten grondmengmonster MM2.1



gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	81,6			
organische stof	1,7			
lutum	2,6			
arsen	<2	17	24	32
cadmium	<0,09	0,46	3,7	6,94
chrom	<9	55	132	210
koper	5	18	55	93
kwik	0,02	0,21	3,61	7,01
lood	11	54	196	339
nikkel	6	13	44	76
zink	15	60	185	310
PAK (10 van VROM)	<0,46 [#]	1	21	40
EOX	<0,1	0,30		
minerale olie	<50	10	505	1000

Tabel 3.5: analysesresultaten grondmonsternummer MM2.2

gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	82,7			
organische stof	0,5			
lutum	2,3			
arsen	<2	16	23	31
cadmium	<0,09	0,43	3,48	6,52
chrom	<9	55	131	207
koper	3	17	52	88
kwik	<0,03	0,21	3,56	6,91
lood	<3	53	191	329
nikkel	5	12	43	74
zink	10	58	177	296
PAK (10 van VROM)	<0,18 [#]	1	21	40
EOX	<0,1	0,30		
minerale olie	<50	10	505	1000

Tabel 3.4: analysesresultaten grondmonsternummer MM1.2

gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	72,3			
organische stof	8,7			
lutum	6,5			
arsen	8	21	31	40
cadmium	0,37	0,64	5,12	9,6
chrom	14	63	151	239
koper	24	24	76	127
kwik	0,18	0,24	4,04	7,84
lood	72	65	236	407
nikkel	9	17	58	99
zink	71	83	254	425
PAK (10 van VROM)	0,60	1	21	40
EOX	1,5	0,30		0
minerale olie	<50	44	2197	4350

Tabel 3.4: analysesresultaten grondmonsternummer MM3.1



gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	84,3			
organische stof	0,3			
lutum	1,6			
arsen	<2	16	23	30
cadmium	<0,09	0,43	3,4	6,38
chromium	<9	53	128	202
koper	3	16	51	85
kwik	<0,03	0,2	3,51	6,82
lood	<3	52	188	324
nikkel	5	12	41	70
zink	8	55	170	284
PAK (10 van VROM)	<0,12 [#]	1	21	40
EOX	<0,1	0,30		
minerale olie	<50	10	505	1000

Tabel 3.8: analyseresultaten grondmonster 4.2

gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	77,5			
organische stof	1,1			
lutum	2,7			
arsen	2	17	24	31
cadmium	<0,10	0,45	3,6	6,76
chromium	<9	55	133	211
koper	5	17	54	91
kwik	0,04	0,21	3,6	6,99
lood	12	54	195	335
nikkel	6	13	44	76
zink	16	60	184	307
PAK (10 van VROM)	<0,30 [#]	1	21	40
EOX	0,10	0,30		
minerale olie	<50	10	505	1000

Tabel 3.7: analyseresultaten grondmonster 2.3

gehalte (mg/kgds)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	81,5			
organische stof	0,2			
lutum	1,8			
arsen	<2	16	23	30
cadmium	<0,10	0,42	3,4	6,37
chromium	<9	54	129	204
koper	4	16	51	86
kwik	<0,03	0,21	3,52	6,84
lood	<4	52	188	324
nikkel	6	12	41	71
zink	9	56	171	286
PAK (10 van VROM)	<0,15 [#]	1	21	40
EOX	<0,1	0,30		
minerale olie	<50	10	505	1000

Tabel 3.6: analyseresultaten grondmonster 1.2

Legenda:
 * = geen overschrijding
 - = overschrijding streefwaarde

gehalte (ug/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
arsen	3	10	35	60
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6
chromium	<0,8	1	16	30
koper	<1	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,3
lood	<1	15	45	75
nikkel	<1	15	45	75
zink	<5	65	433	800
benzeen	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150
xyleen	0,3	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400
som dichloorethenen	0,7	0,01	10	20
tetrachloorethenen	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	6	203	400
monochloorebenzeen	<0,2	7	94	180
dichloorebenzeen	0,4	3	27	50
minerale olie	<100	50	325	600

Tabel 3.10: analysesresultaten grondwatermonster 1A

= conform de AS3000 dient in het geval van de som PAK waarbij één of meerdere gesommende gehalten onder de detectielimiet liggen een kleiner dan teken (<) voor het gehalte te worden geplaatst, aangezien de verbindingen die onder de detectiegrens liggen een zeer geringe bijdrage leveren aan de totale som PAK kan het getal als absolute waarde worden beschouwd en als zodanig getoetst worden aan de streef- en interventiewaarden

0 = overschrijding triggerwaarde voor de somparameter FOX
 *** = overschrijding interventiewaarde
 ** = overschrijding tussenwaarde
 * = overschrijding streefwaarde
 - = geen overschrijding

Legenda:



8.1 en 9.1 matig verhoogd.

In grond(meng)monster MM2.1 is een verhoogd gehalte aan lood en zink vastgesteld. Uit individuele analyse van de betrokken deelmonsters blijkt dat het gehalte aan lood in de deelmonsters 3.1, 8.1, 10.1, 11.1 en 12.1 matig verhoogd is en in de deelmonsters 7.1 en 9.1 licht verhoogd. Tevens blijkt dat het gehalte aan zink in de deelmonsters 3.1, 10.1, 11.1 en 12.1 sterk verhoogd is en in de deelmonsters 7.1, 8.1 en 9.1 matig verhoogd.

In de grond(meng)monsters MM2.1 en MM3.1 is een overschrijding van de triggerwaarde voor de somparameter EOX aangetroffen. Uit de uitgevoerde EOX-verklaring blijkt dat er geen gechlororeerde koolwaterstoffen in verhoogde concentraties zijn aangetroffen.

In grond(meng)monster MM2.1 overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken streefwaarde. Uit de bijbehorende oliechromatogrammen (zie bijlage 4) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door PAK-verbindingen.

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

Bespreking analyse-uitkomsten

4.4

Legenda:
 - = geen overschrijding
 * = overschrijding streefwaarde

gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
arsen	10	35	60	-
cadmium	<0,1	0,4	3,2	6
chromium	<0,8	1	16	30
koper	<1	15	45	75
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,3
lood	<1	15	45	75
nikkel	<1	15	45	75
zink	<5	65	433	800
benzeen	<0,2	0,2	15	30
tolueen	<0,2	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4	77	150
xylenen	0,3	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,5	7	204	400
som dichloorethenen	0,7	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	24	262	500
chloroform	<0,1	6	203	400
monochloorebenzeen	<0,2	7	94	180
dichloorebenzeen	0,4	3	27	50
minerale olie	<100	50	325	600

Tabel 3.11: analysesresultaten grondwatermonster 2A



Om een juiste uitspraak te kunnen doen omtrent de aanwezigheid van een dergelijk geval van ernstige bodemverontreiniging dient een nader bodemonderzoek te worden verricht. Dit naderonderzoek dient zicht specifiek te richten op het vastleggen van de verontreinigingen in horizontale richting.

herinrichting.

Met betrekking tot de vastgestelde sterke verontreiniging met zink en de matige verontreiniging met lood aan de zuidwestzijde van het perceel is conform Wet bodembescherming mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (saneringsmaatregel), derhalve bezwaar tegen de voorzien

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.

paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xyleen en som dichthooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar

zijn te relateren aan de bijmeningen met puin.

bepikt de verontreiniging zicht tot een diepte van 0,5 m-mv. De verontreinigingen met zink en lood verontreiniging in het horizontale vlak (oppervlakte) is niet bekend, in het verticale vlak (diepte) (zuidwestzijde) sterk verontreinigd is met zink en matig verontreinigd met lood. De omvang van de Uit de analysesresultaten blijkt dat de top laag van de bodem ter plaatse van het perceel plaatselijk

VERONTREINIGINGSSITUATIE

5.

lagere concentratie (< S-waarde).

paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een dient hietoe het gemeten gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, van het feit dat het gemeten gehalte onder de detectielimiet ligt; conform de richtlijnen van de AS3000 dichthooretheen worden opgemerkt dat sprake is van een streefwaarde overschrijding. Dit is het gevolg Voor de grondwatermonsters 1A en 2A kan met betrekking tot de parameters xyleen en som

Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

Legenda



onderzoeklocatie

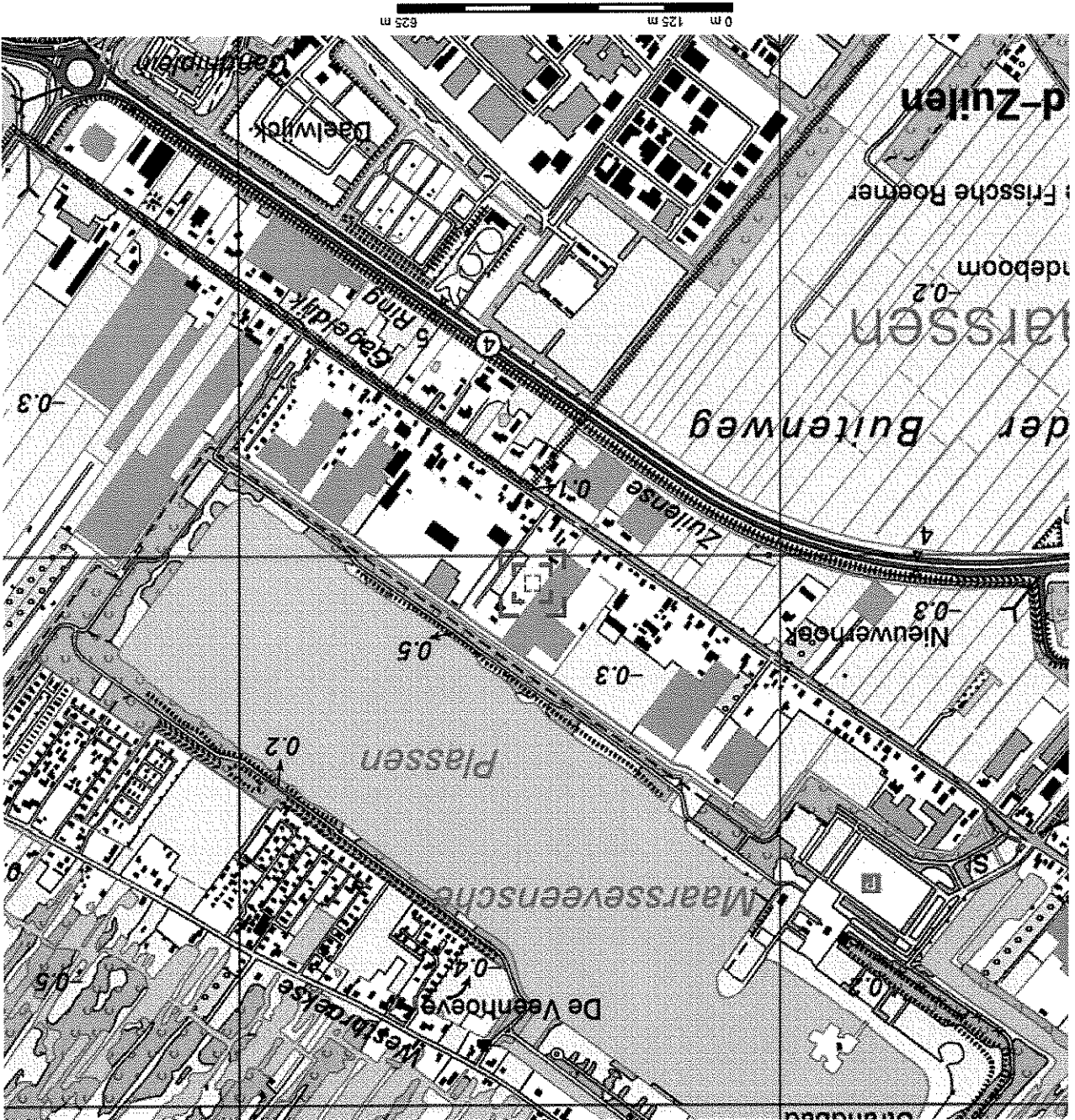


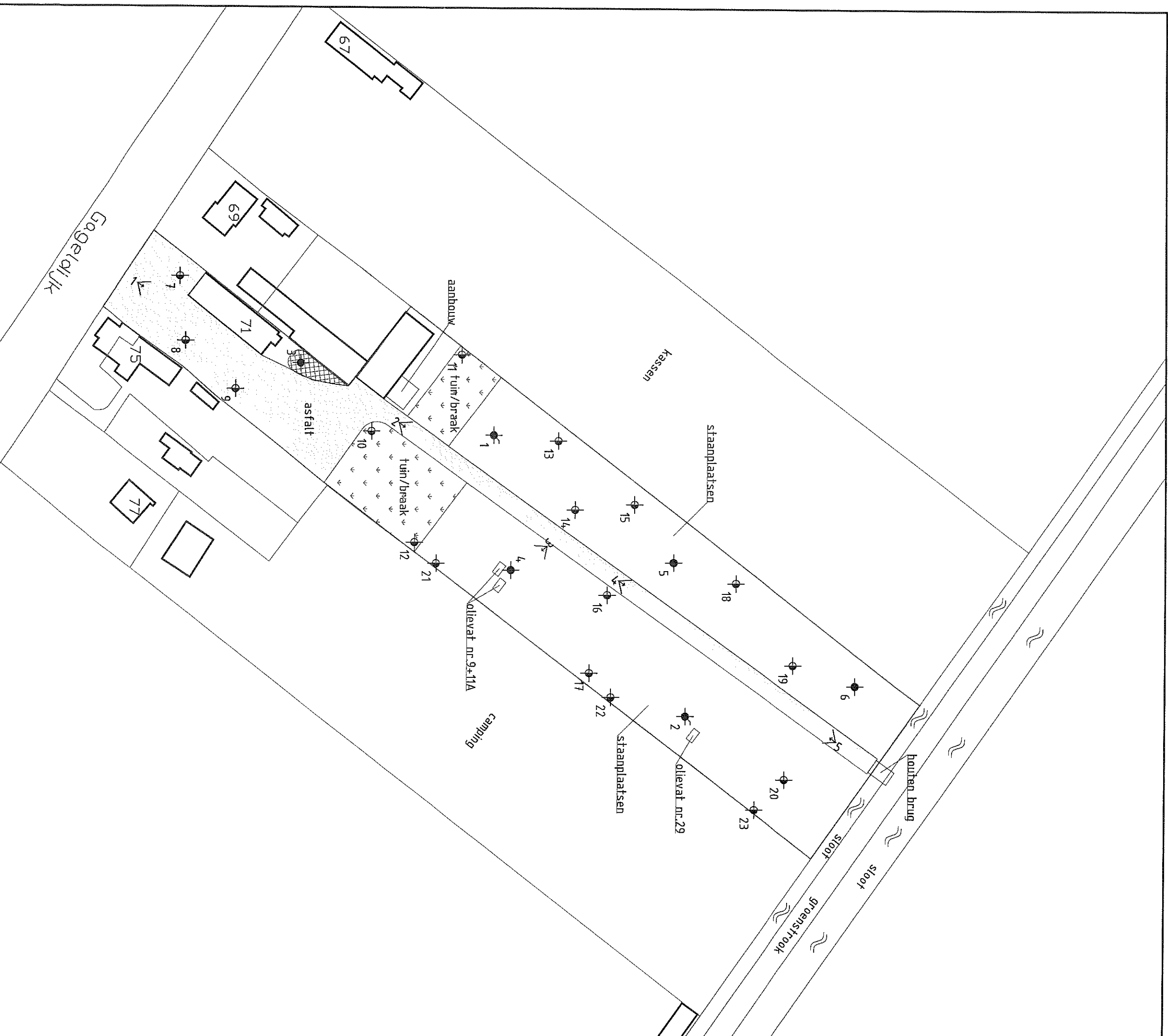
GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Plaats: Maarsse
Opdracht: 750076
Schaal: 1:12500
Datum: 6 juni 2008

Project: Gagedijk 71

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Boogerd 4
1687 VX Wognum
Tel.: 0229 - 578 123
Fax: 0229 - 578 847
E-mail: teken@vandijktech.nl





Legenda

onderzoeklocatie

foto

GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

geo- en milieutechnisch adviesbureau
Srijckverf 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail: info@vanijcktechniek.nl

Plaats: MAARSSEN
Opdrachtnr.: 750076
Schaal: 1:1000 (A3)
Datum: 13-06-2008

Gewijzigd: 23-07-08 SdR
Gewijzigd:
Getek.: A.Demir

Project: Gageldijk 71

FOTOREPORTAGE

Foto 1:

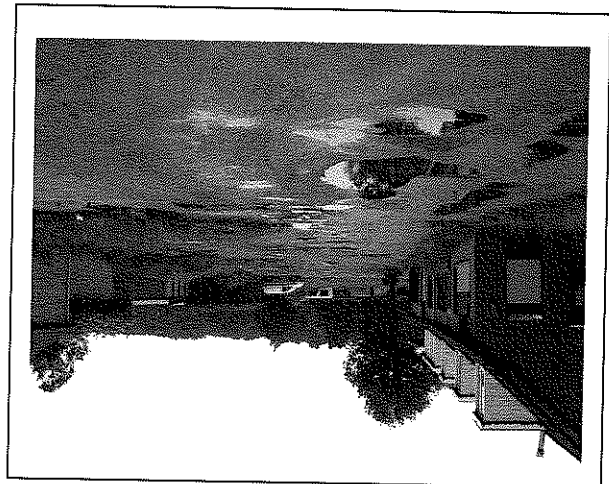


Foto 2:

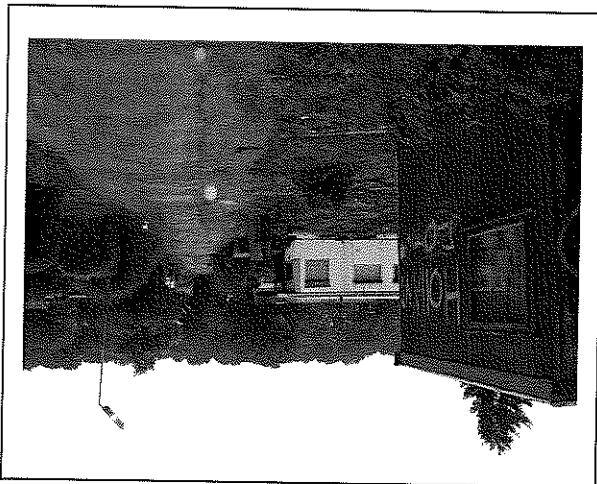


Foto 3:

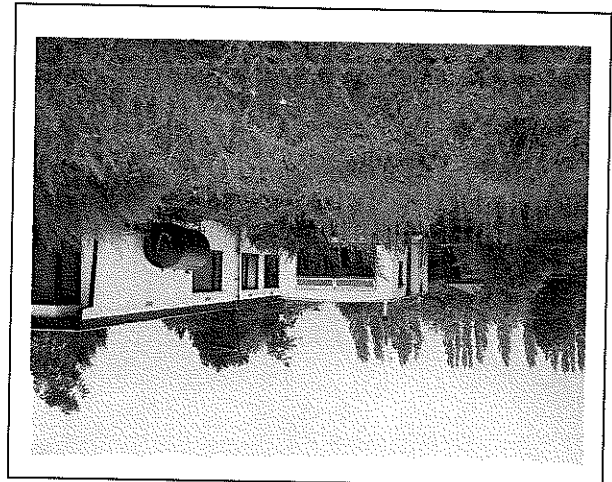


Foto 4:

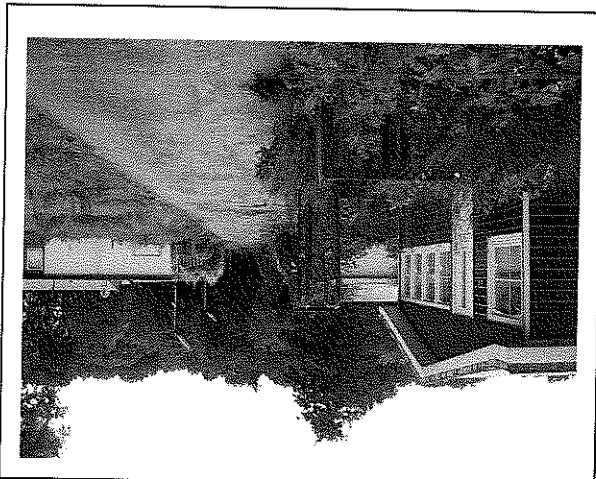
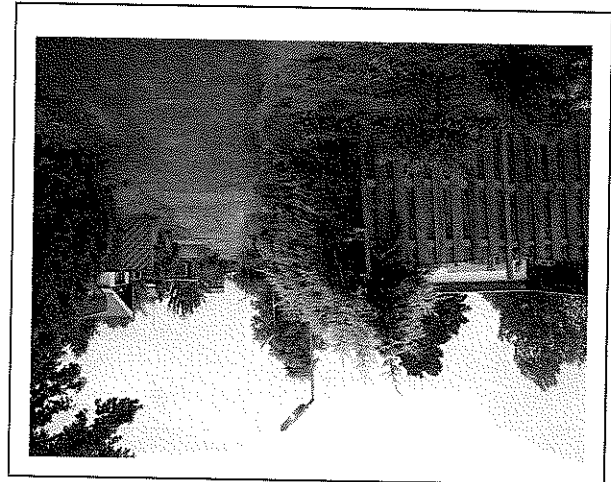


Foto 5:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Plaats: MAARSSEN
Opdracht: 750076
Datum: Juli 2008
Volgnummer: 1/1

Project: Gagedijk 71

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN
Tel.: 030 - 666 17 46
Fax.: 030 - 666 48 54
E-mail: teken@vandijktechni.nl

Historische gegevens

Bijlage 2



Gegevens aanvraag	
Datum aanvraag	03 jun 2008
Datum rapportage	03 jun 2008
Dossier	

Gegeldijk 71 te MAARSSEN

Omgevingsrapportage

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Noord-west Utrecht over de milieuhygiënische kwaliteit van grond- en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het gemeentelijk bodeminformatiesysteem en het gemeentelijke milieuinformatiesysteem. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgeoefende bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaat van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgeoefende bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).
Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

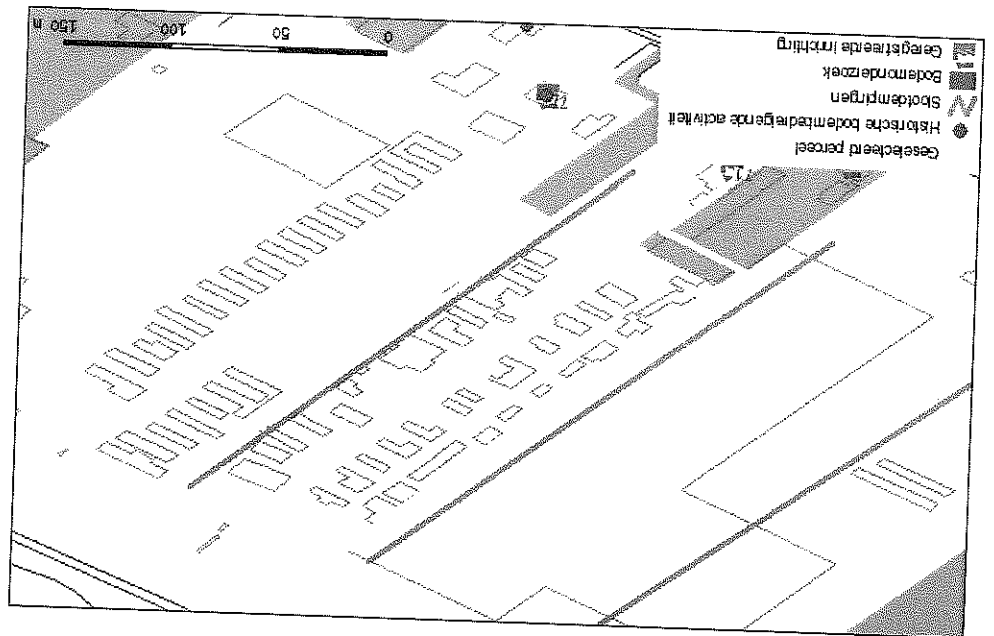
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene Informatie Gageldijk 71 te MAARSSEN

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Gageldijk 71 te MAARSSEN
Kadastrale gegevens	
Gemeente	MSN02
Sectie	H
Nummer	49

2 Gegevens op Gageidijk 71 te MAARSSEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd)	NAAML00S -8487			
overige be- en verwerkende industrie	GAGELDIJK 71	TRUCK MODELBOUW UTRECHT	1947	
brandstoftank (ondergronds)	GAGELDIJK 71	CAMPING NOOITGEDACHT		

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Maarsse, Gageidijk 75'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:			
Maarsse, Gageidijk 75 (AA033300241)			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling			
Pot. ernstig			
Gageidijk 75			
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Uitvoeren aanvullend OO			
gekregen:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus			
Uitvoeren aanvullend OO			
gekregen:			
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Verkennd onderzoek NEN 5740	27-02-2003	Grond	Onbekend
		Grondwater	Onbekend

Onderzoekslocatie 'Maarsse, Gageidijk 69'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:			
Maarsse, Gageidijk 69 (AA033300242)			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling			
Pot. ernstig			
Gageidijk 69			
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:			
Uitvoeren NO			
gekregen:			
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus			
Uitvoeren NO			
gekregen:			
Wbb code:			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
Verkennd onderzoek NEN 5740	28-05-1999	Grond	Onbekend
		Grondwater	Onbekend

Legenda

< s / > d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> s	Licht verontreinigd (> streefwaarde)

Matig verontreinigd (> tussenwaarde)	> 1
Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)	> 1
Geen informatie voorhanden	Onbekend

Overzicht geregistreerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

Camping Nooitgedacht Bv	De inrichting is bekend onder de naam:
Camping Nooitgedacht Bv (1736)	De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:
Gageldijk 71	Omschrijving:
Recreatiecentra, campings, caravanparken	Status:
actief	Wettelijk kader:

Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Wm-AMVB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer	01-01-2008	onherroepelijk
Wm-AMVB	Besluit horeca- sport- of recreatie-inrichtingen milieubeheer	09-02-1993	geh. vervallen
onbekend	onbekend	09-02-1992	geh. vervallen
Wm-verg	Oprichtingsvergunning	01-11-1982	geh. vervallen
Kenmerken:			
Kenmerk	Inhoud	Aantal	Eenhed
gegevens uit BBT		1	
Datum verwijderd	Datum geplaatst		

De Jong T	De inrichting is bekend onder de naam:
De Jong T (7123)	De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:
Gageldijk 71	Omschrijving:
Patakramen, oliebollenkramen, viskramen e.d.	Status:
historisch	

3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Gageldijk 71 te MAARSSEN

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Start	Eind
demping (niet gespecificeerd)	NAAMLOOS -8430		1890	
demping (niet gespecificeerd)	NAAMLOOS -8439		1890	
demping (niet gespecificeerd)	NAAMLOOS -8488		1890	
autoreparatiebedrijf	GAGELDJK 69	HOEK GERAN	1947	
autoreparatiebedrijf	GAGELDJK 69	GERAN AUTO S EN		
autoreparatiebedrijf	GAGELDJK 69	TRANSPORT		

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoeklocatie 'Maarsse, Gagedijk 8-10'		De onderzoeklocatie is bekend onder de naam:	
Maarsse, Gagedijk 8-10 (AA033300239)		De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	
Gagedijk 8 Niet ernstig		Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	
Volgende onderzoek:		Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Wbb code:		Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:	
Type onderzoek		Datum onderzoek	
Verkenmend onderzoek NEN 5740		08-09-1999	
Grond		Grond	
>S		>S	
Grondwater		>S	
Bodembescherming		Resultaat onderzoek t.o.v. Wet	

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht geregistreeerde bedrijven met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer.

Auto Geran		De inrichting is bekend onder de naam:	
Auto Geran (2093)		De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:	
Gagedijk 69		Omschrijving:	
Autorisatie: Reparatie; service; keuring (APK) etc		Status:	
van autos NIET plaatwerken of verfspuiten.		Wettelijk kader:	
Soort wet		Soort vergunning	
Wm-AMVB	Besluit algemene	Afgegeven datum	Status
Wm-AMVB	regels inrichtingen	01-01-2008	onherroepelijk
Wm-AMVB	milieubeheer Type A/B		
Wm-AMVB	Besluit inrichtingen	01-10-2000	geh. vervallen
Wm-AMVB	voor motorvoertuigen		
Wm-AMVB	milieubeheer		
Wm-verg	Oplichtingsvergunning	09-10-1991	geh. vervallen
Wm-AMVB	Besluit inrichtingen	20-06-1991	geh. vervallen
	voor motorvoertuigen		
	milieubeheer		

leegstaand pand			
De inrichting is bekend onder de naam:			
leegstaand pand (2098)			
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:			
Gageldijk 75			
Omschrijving:			
Ongedieptebestrijdings- en ontsmettingsbedrijven			
Status:			
actief			
Wettelijk kader:			
Soort wet	Soort vergunning	Afgegeven datum	Status
Wm-AMVB	Besluit algemene regels inrichtingen milieubeheer Type A/B	01-01-2008	onherroepelijk
Wm-verg	Revisievergunning (geheel)	06-10-1994	onherroepelijk
Wm-verg	Oprichtingsvergunning	01-04-1983	geh. vervallen

Wm-AMVB	Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer	26-04-1991	geh. vervallen
---------	--	------------	----------------

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid bodemonderzoek bij een bouwvergunning en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de archieven over een locatie te vinden is dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoeklocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als er gens een bodemonderzoek is verricht, en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de Milieudienst Noord-west Utrecht dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoeklocatie "Woningbouwcomplex Brinkaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoeklocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinkaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinkaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie is voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet	Bodembescherming
Historisch onderzoek		Bodem	Grondwater
NVN Onderzoek	1-8-1993	> S	> T

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden. (historisch bodemonderzoek) De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet urgent: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, urgente niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de urgentie (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en urgent, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en urgent, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en urgent, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven alleen zijn de risico's minder urgent waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan de provincie. De provincie zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringsonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

Preho: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzoek: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Bepikt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzoekt op aard (O.O./NVN/EN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van

bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgesteld. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Dit wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreiniging bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analysesresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Dit is de waarde waarbij sprake is van een lichte bodemverontreiniging, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Dit is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn.

Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de urgentie van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse

Opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingssartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Bijlage 2: Disclaimer

De door ons in deze rapportage beschikbaar gestelde informatie dient u te interpreteren als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Omdat het veelal historisch informatie betreft kunnen wij nooit 100% zekerheid geven wat de kwaliteit is van grond en grondwater.

De Milieudienst Noord-west Utrecht is niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld.

Wij attenderen u op het feit dat u als makeleaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aar- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel een onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een bouwvergunning of andere gemeentelijke producten. Bij een bouwaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Het is niet uitgesloten dat de gemeente dan opnieuw bodemonderzoek eist omdat de bestaande informatie verouderd is of omdat een onjuiste onderzoeksstrategie is toegepast.

Wij gaan ervan uit u hierbij voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of inlichtingen kunt u zich wenden tot de Milieudienst Noord-west Utrecht.

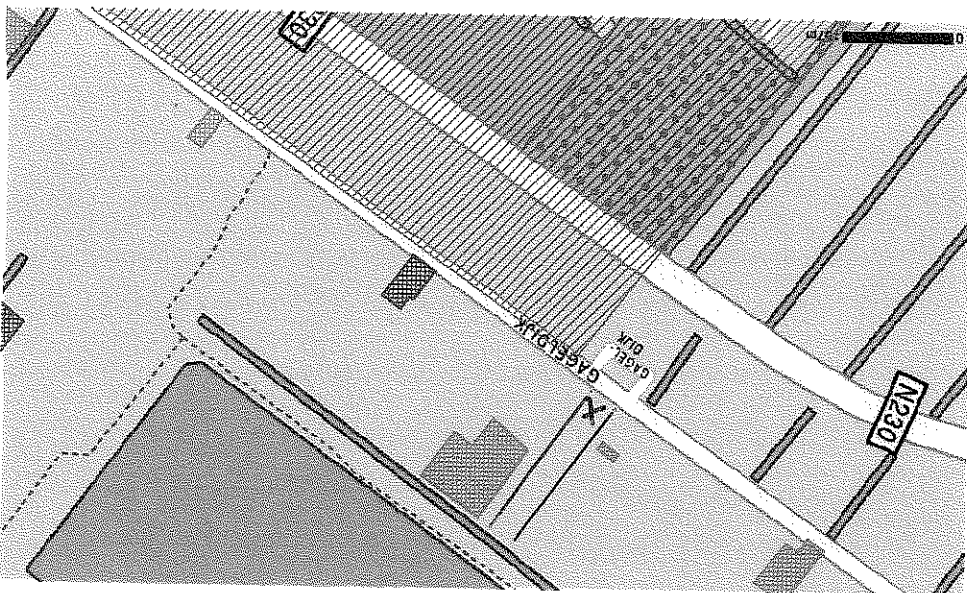
Bodemloket www.bodemloket.nl

Legenda

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek
uitgevoerd; geen
vervolg nodig
-  Bodemonderzoek
uitgevoerd; in
procedure
-  Historische
activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info op eigen site
-  Topografie
-  locatie



dinsdag 22 juli 2008
9:33:04



DE VERBODEN TOEGANG



(CHECKLIST COMBI)

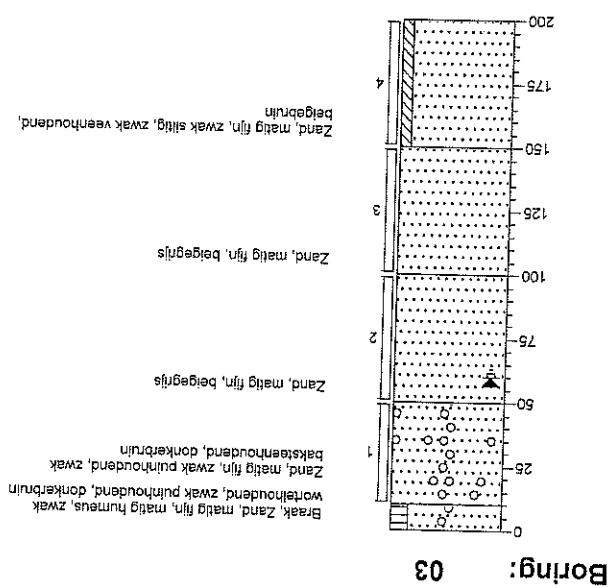
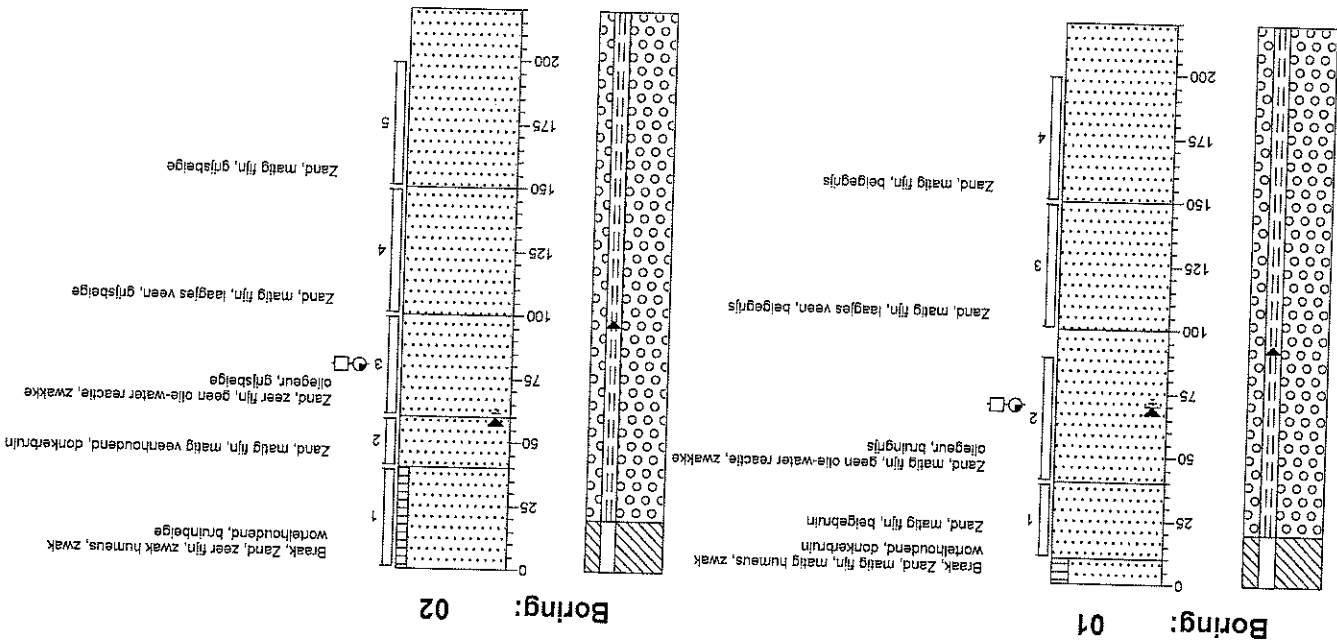
Opdrachthouder	Naam	Residence Maarsseveldse Plassen BV
Adres	Postadres	Maarsseveldse Plassen 15
Telefoon	Postadres	5911 CP Lunteren
Fax	Telefoon	0318 587780
E-mail	Fax	0318 587095
Adres onderzoekslocatie	E-mail	info@toparken.nl
Plaats	Adres onderzoekslocatie	Maarsseveldse Plassen
Opgeen lokale parkeer	Plaats	3602 AT, Maarsseveld
Kadastrale gegevens	Opgeen lokale parkeer	± 1081 m²
Reden onderzoek	Kadastrale gegevens	gemeente: Maarsseveld
Vormelijke bestemmingen	Reden onderzoek	sectie 24
Huidige bestemming	Vormelijke bestemmingen	oppervlakte te behouden ± 350 m²
	Huidige bestemming	Herinschrijving
		recreatie terrein + nieuwbouw
		starters woningen

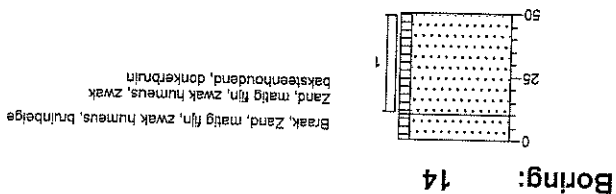
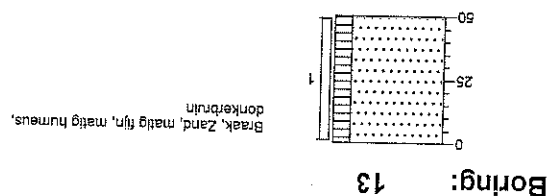
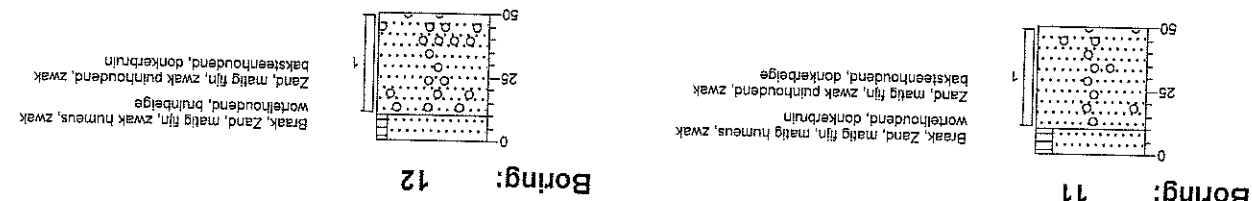
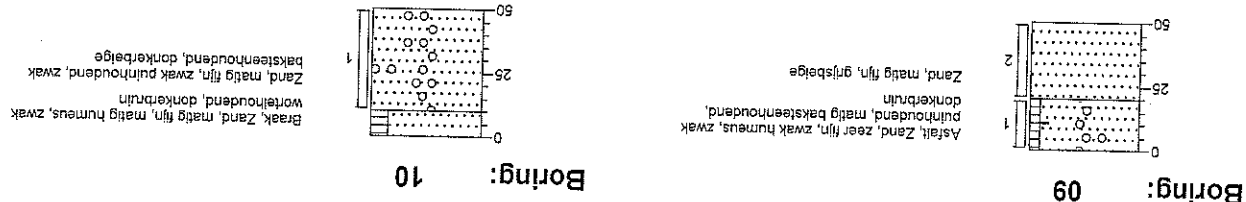
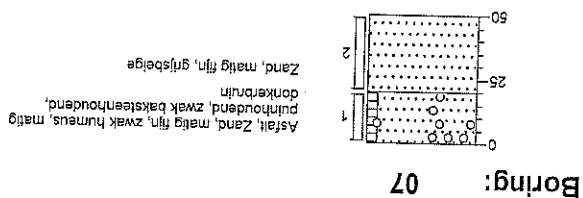
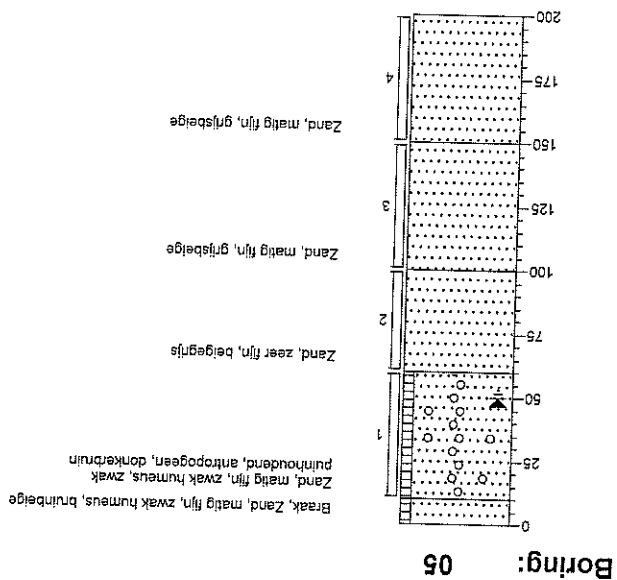
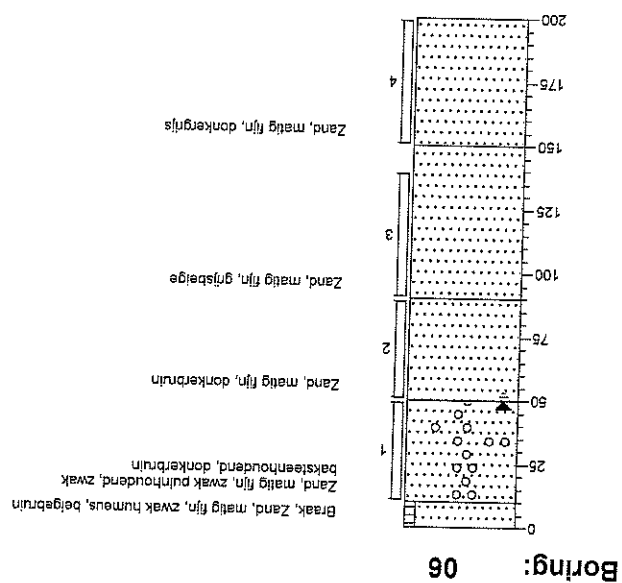
Vraag	Antwoord	(Opmerking)
Is het terrein bruikbaar?	☒ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Is bebouwing aanwezig?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend	
Is het mogelijk inpanden (ruwpluk) bomen uit te voeren?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Zijn er kabelleidingen en/of bodemsysteem materialen (putten, kabels, etc.) in de grond aanwezig?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Is er sprake van verduimende stoffen?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Is er sprake van opbouwplaten?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Zijn er tanks/vaten aanwezig?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Is er met gevaarlijke stoffen (invoer, put, etc.) bezet etc.	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Hebben calamiteiten (brand, moer-/lekken, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Is de locatie goed toegankelijk?	☐ ja ☒ nee ☐ onbekend	
Dielen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	☒ ja ☐ nee ☐ onbekend	

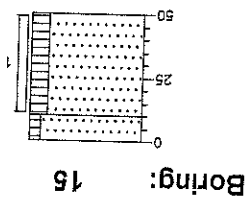
Boorbeschrijvingen

Bijlage 3

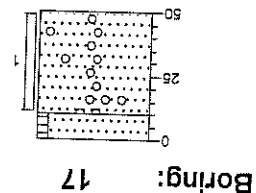




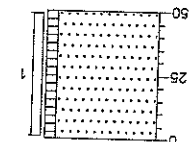




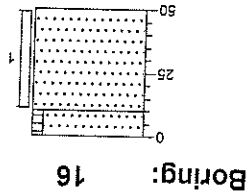
Braak, Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige
Zand, matig fijn, matig humeus, zwak
baksteenhoudend, donkerbruin



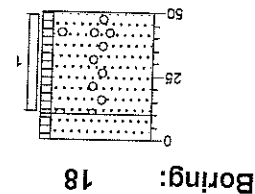
Braak, Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige
Zand, matig fijn, zwak puithoudend, zwak
baksteenhoudend, donkerbruin



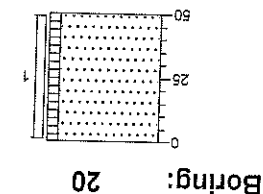
Braak, Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin



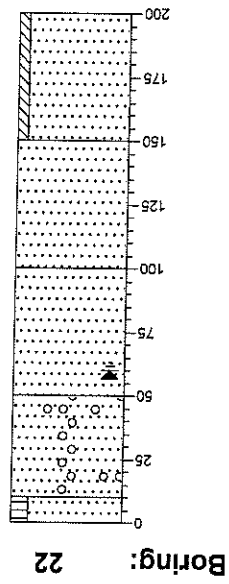
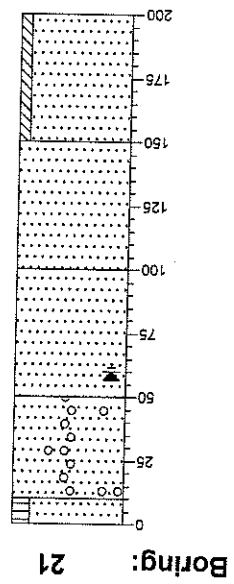
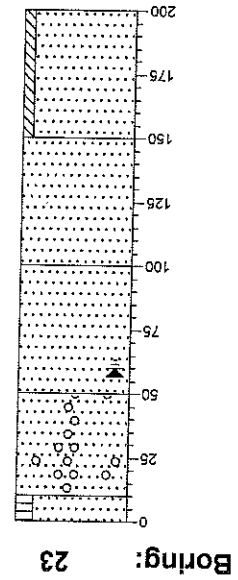
Braak, Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige
Zand, matig fijn, zwak baksteenhoudend,
donkerbruin



Braak, Zand, matig fijn, zwak humeus, bruinbeige
Zand, matig fijn, zwak baksteenhoudend,
donkerbruin



Braak, Zand, matig fijn, zwak humeus, zwak
wortelhoudend, donkerbruin



Braak, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin
Zand, matig fijn, zwak puinhoudend, donkerbruin
Zand, matig fijn, beige/grijs
Zand, matig fijn, beige/grijs
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak veenhoudend, beigebruin



Analyscertificaat grond

Bijlage 4





Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer P. Koomen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : OPID 6923#750076-Maarssen Gageidijk 71
Ons kenmerk : Project 257180
Validatierref. : 257180_certificaat_v1
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 8 oliechromatogram(men)
(verzamelactuur per week volgt en wordt automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 18 juni 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omeгам Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omeгам Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN-EN-en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omeгам Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

postbus 94655
1090 GR Amsterdam
HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK 34215654

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

ANALYSE CERTIFICATE

Project code
Project omschrijving
Opdrachtgever

Monstereferenties

2483682	=	MM1.1:1(10-40)+4(10-50)+2(0-40)+19(0-50)+20(0-50)+13(0-50)+14(10-50)+15(10-50)+16(10-50)
2483683	=	MM2.1:1(10(10-50)+11(10-50)+3(10-50)+12(10-50)+7(0-20)+8(0-20)+9(0-20)
2483684	=	MM3.1:6(10-50)+5(10-60)+18(10-50)+17(10-50)

Opgave	Opgegeven bemon.datum	Ontvangstdatum opdracht	Monstercode	Matrix
Monstervoorbewerking				
S NEN5709 (steekmonster)				
S voorbewerking NEN5709				
Algemeen onderzoek - fysisch				
% droogrest	09/06/2008	12/06/2008	2483682	Grond
% organische stof (gec. voor lutum)	09/06/2008	12/06/2008	2483683	Grond
% lutumgehalte (pipetmethode)	09/06/2008	12/06/2008	2483684	Grond

Anorganische parameters - metalen

Metallen ICP-AES:

[illegible]

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

[illegible]

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

Ret.: 257180_certificat_v1



ANALYSECERTIFICAAT



Tabel 2 van 5

Project code : 257180
Project omschrijving : OPID 6923#750076-Maarsse en Gageidijk 71
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstertypes : MM1.2:(100-150)+1(150-200)+4(100-150)+4(150-200)+2(100-150)+2(150-200)
2483685 = MM2.2:(3(50-100)+3(100-150)+6(50-90)+6(90-140)+5(60-100)+5(100-150)
2483686 = MM2.2:(3(50-100)+3(100-150)+6(50-90)+6(90-140)+5(60-100)+5(100-150)
2483687 = 1.2:1(40-90)

Opgave	Monsternummer	Monstertype	Monsternummer	Monstertype	Monsternummer	Monstertype
Opgegeven bemon.datum	09/06/2008	09/06/2008	09/06/2008	09/06/2008	09/06/2008	09/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	12/06/2008	12/06/2008	12/06/2008	12/06/2008	12/06/2008	12/06/2008
Monstercode	2483685	2483686	2483687			
Matrix	Grond	Grond	Grond			
Monstervoorbewerking	NEN5709 (steekmonster)	NEN5709 (steekmonster)	NEN5709 (steekmonster)			
S	voorbewerking NEN5709	voorbewerking NEN5709	voorbewerking NEN5709			

Algemeen onderzoek - fysisch

S	droogrest	%	82,7
S	organische stof (gec. voor lutum)	%	0,5
S	lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,3

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-AES:

S	arsen (As)	mg/kg ds	< 2
S	cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,09
S	chrom (Cr)	mg/kg ds	< 9
S	koper (Cu)	mg/kg ds	3
S	kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	< 0,03
S	lood (Pb)	mg/kg ds	< 3
S	nikkel (Ni)	mg/kg ds	5
S	zink (Zn)	mg/kg ds	10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)

< 50	< 50	< 50	< 50
------	------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S	nafaleen	mg/kg ds	< 0,07
Q	acenaftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Q	acenaftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Q	fluoreen	mg/kg ds	< 0,05
S	fenanthreen	mg/kg ds	< 0,01
S	anthracen	mg/kg ds	< 0,01
S	fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,01
Q	pyreen	mg/kg ds	< 0,01
S	benz(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,04
S	chryseen	mg/kg ds	< 0,01
Q	benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,02
S	benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,01
S	benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01
Q	dibenz(a,h)anthracen	mg/kg ds	< 0,01
S	benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,04
S	indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,02
S	som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	< 0,16
S	som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	< 0,18

Organische parameters - gehalogeneerd

S ext. org. halogeen (EOX)

< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
-------	-------	-------	-------

Dit analysecertificaat, 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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code
 Project omschrijving
 Opdrachtgever

: 257180
 : OPID 6923#750076-Maarsse en Gageldijk 71
 : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstereferenties
 2483688 = 2.3:2(60-100)
 2483689 = 4.2:4(50-100)

Opgegeven bemon.datum	Ontvangstdatum opdracht	Monstercode	Matrix
: 09/06/2008	: 12/06/2008	: 2483688	: Grond
: 09/06/2008	: 12/06/2008	: 2483689	: Grond

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	%	77,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	1,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	%(m/ds)	2,7

Anorganische parameters - metalen

S arsen (As)	mg/kg ds	2
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,10
S chroom (Cr)	mg/kg ds	< 9
S koper (Cu)	mg/kg ds	5
S kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,04
S lood (Pb)	mg/kg ds	12
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6
S zink (Zn)	mg/kg ds	16

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 50
		< 5-S
		< 50
		< 5-S

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S nftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	< 0,06
Q fluoreen	mg/kg ds	< 0,05
S fenanthreen	mg/kg ds	0,05
S anthracen	mg/kg ds	< 0,01
S fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,01
Q pyreen	mg/kg ds	0,02
S benz(a)anthracen	mg/kg ds	< 0,01
S chryseen	mg/kg ds	0,02
Q benzo(b)fluoranthreen	mg/kg ds	0,05
S benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	< 0,01
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01
Q dibenz(a,h)anthracen	mg/kg ds	< 0,03
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	0,05
S indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,07
S som PAK (10) (zonder 0,7)	mg/kg ds	< 0,25
S som PAK (10) (met 0,7)	mg/kg ds	< 0,30

S extr. org. halogeen (EOX) mg/kg ds
 Organische parameters - gehalogeneerd
 < 0,1
 < 1,7-S
 < 1,7-S

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.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 257180
Project omschrijving : OPID 6923#750076-Maarssen Gagedijk 71
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Toetsing
De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanerling** van 4 februari 2000 /
Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 /
pag. 8.

Verklaring:
S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde
>> S betekent >=100 en <1000 x streefwaarde
>> S betekent >=1000 x streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof-
en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische
stof).
Voor onderzoek AS3000 waarin parameters voorkomen waarbij een som moet worden getoetst is bij de toetsing gebruik
gemaakt van de som met factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5).

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het
lutum gehalte niet is gerapporteerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte
Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

Uw referentie	MM1.1: 1(10-40)+4(10-50)+2(0-40)+19(0-50)+20(0-50)+13(0-50)+14(10-50)+15(10-50)+
Monstercode	2483682
Opmerking(en) bij resultaten:	natiëen: som PAK (10) (met 0,7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatix - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
Uw referentie	MM2.1: 10(10-50)+11(10-50)+3(10-50)+12(10-50)+7(0-20)+8(0-20)+9(0-20)
Monstercode	2483683
Opmerking(en) bij resultaten:	acenatiëen: som PAK (10) (met 0,7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatix - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
Uw referentie	MM3.1: 6(10-50)+5(10-60)+18(10-50)+17(10-50)
Monstercode	2483684
Opmerking(en) bij resultaten:	som PAK (10) (met 0,7): - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
Uw referentie	MM1.2: 1(100-150)+1(150-200)+4(100-150)+4(150-200)+2(100-150)+2(150-200)
Monstercode	2483685
Opmerking(en) bij resultaten:	natiëen: som PAK (10) (met 0,7): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatix - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

ANALYSECERTIFICAAT

Project omschrijving
 : 257180
 : OPID 6923#750076-Maarsse en Gageldijk 71
 : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Uw referentie
 : MM2.2:3(50-100)+3(100-150)+6(50-90)+6(90-140)+5(60-100)+5(100-150)
Monstercode
 : 2483686

Opmerking(en) bij resultaten:

acenafteen:
 benzo(b)fluorantheen:
 benzo(ghi)peryleen:
 som PAK (10) (met 0,7):
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie
 : 1.2:1(40-90)
Monstercode
 : 2483687

Opmerking(en) bij resultaten:

chryseen:
 naffaleen:
 som PAK (10) (met 0,7):
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie
 : 2.3:2(60-100)
Monstercode
 : 2483688

Opmerking(en) bij resultaten:

acenafteen:
 benz(a)anthracene:
 dibenz(a,h)anthracene:
 som PAK (10) (met 0,7):
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie
 : 4.2:4(50-100)
Monstercode
 : 2483689

Opmerking(en) bij resultaten:

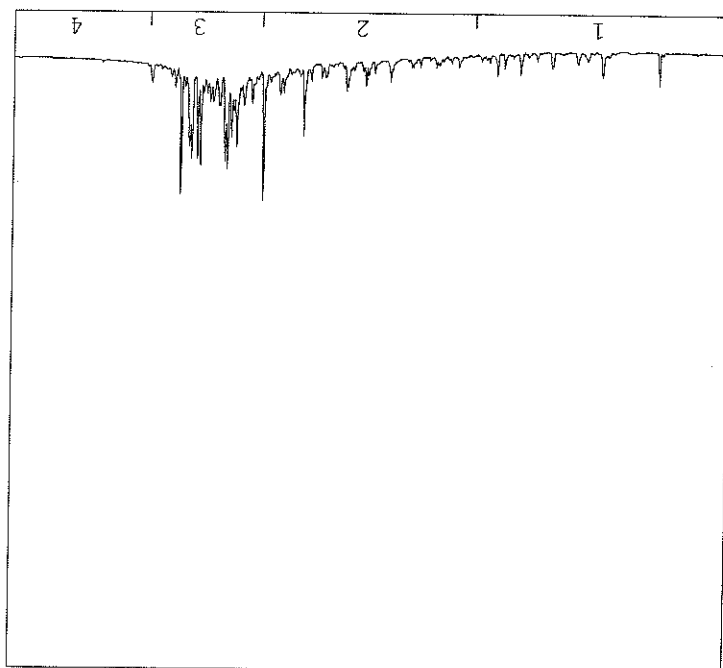
naffaleen:
 som PAK (10) (met 0,7):
 - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix
 - De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2483682
Uw referentie : MM1.1:1(10-40)+4(10-50)+2(0-40)+19(0-50)+20(0-50)+13(0-50)+14(10-50)+15(10-50)+
Methode : minerale olie (florisil clean-up) 16(10-50)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACHTIEVERDELING

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

1)	fractie C10 t/m C19	4 %
2)	fractie C20 t/m C29	33 %
3)	fractie C30 t/m C35	56 %
4)	fractie C36 t/m C40	7 %

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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 : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijderd nagenoeg alle PAK-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)

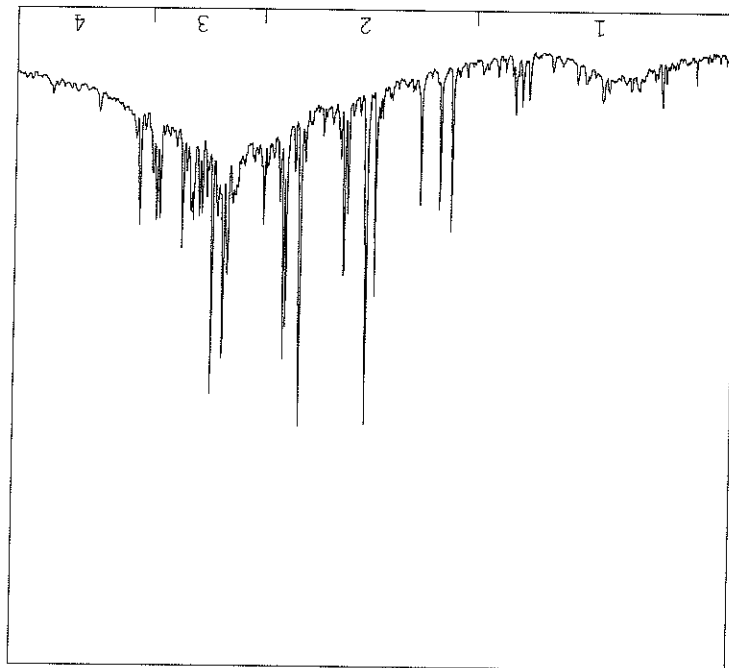
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2483683
Methode : MM2.1:10(10-50)+11(10-50)+3(10-50)+7(0-20)+8(0-20)+9(0-20)
Uw referentie : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

totale minerale olie gehalte: 200 mg/kg ds

1)	fractie C10 t/m C19	11 %
2)	fractie C20 t/m C29	37 %
3)	fractie C30 t/m C35	36 %
4)	fractie C36 t/m C40	16 %

ANALYSEMETHODE

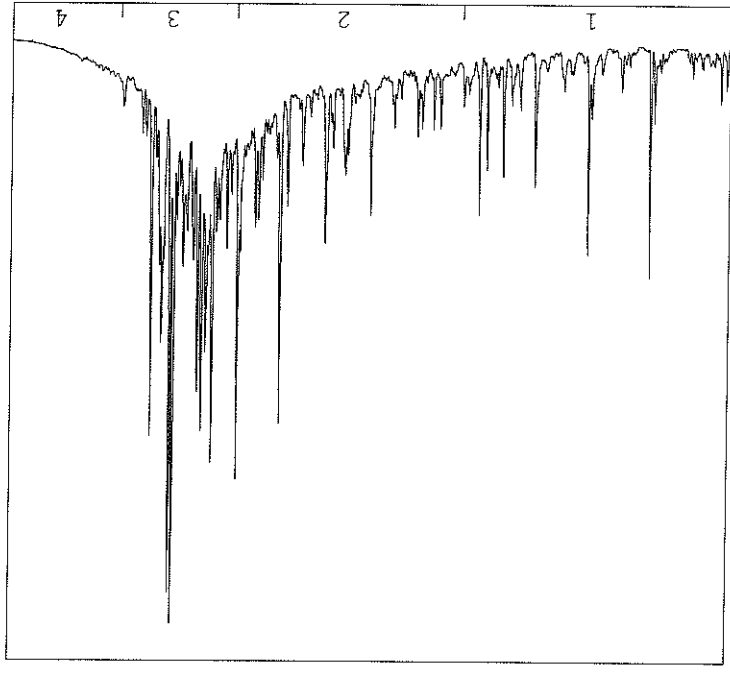
Voorbewerking grond : Hexanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-ethereextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking water : Hexanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
 Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
 Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
 Veenv clean-up : Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijder nagenoeg alle PAK-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 : 2483684
Uw referentie : MM3.1:6(10-50)+5(10-60)+18(10-50)+17(10-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractieverdeling
→

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	6 %
2)	fractie C20 t/m C29	40 %
3)	fractie C30 t/m C35	47 %
4)	fractie C36 t/m C40	6 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

- : Voorbewerking grond
- : Voorbewerking AP04
- : Voorbewerking water
- : Analyse
- : Interpretatie
- : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.
- : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
- : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
- : Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
- : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
- : Verwijderd nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.
- : Verwijderd eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
- : PAK clean-up

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

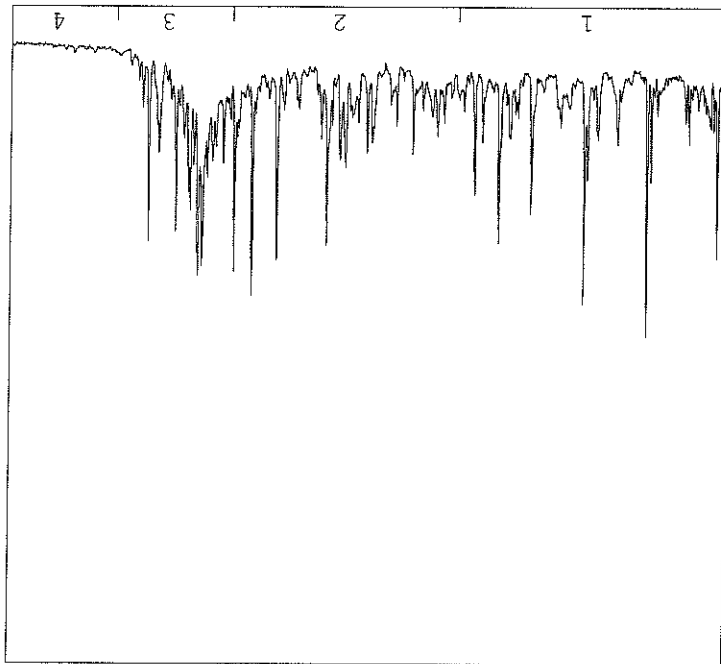
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2483685
Uw referentie : MM1.2:1(100-150)+1(150-200)+4(100-150)+4(150-200)+2(100-150)+2(150-200)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	<1 %
2)	fractie C20 t/m C29	40 %
3)	fractie C30 t/m C35	56 %
4)	fractie C36 t/m C40	3 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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 : Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijderet nagenoeg alle PAK-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)

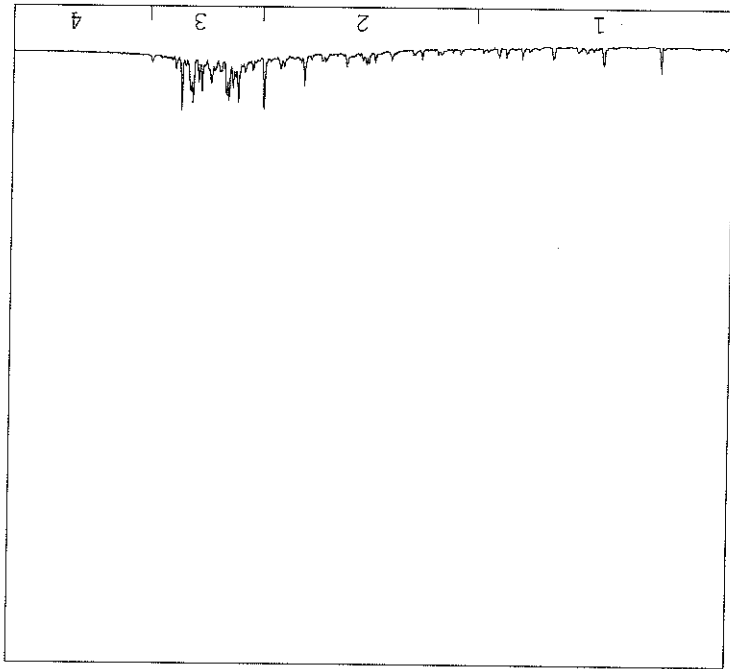
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2483686
Methode : MM2.2:3(50-100)+3(100-150)+6(50-90)+6(90-140)+5(60-100)+5(100-150)
Uw referentie : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



oliefractieverdeeling
←

OLIEFRACIEVERDELING

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

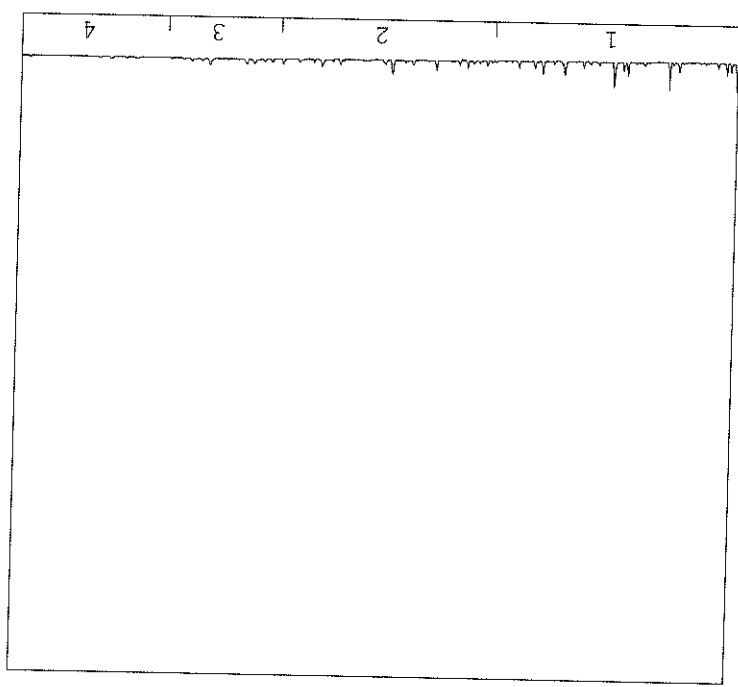
1)	fractie C10 t/m C19	5 %
2)	fractie C20 t/m C29	28 %
3)	fractie C30 t/m C35	59 %
4)	fractie C36 t/m C40	8 %

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond
Voorbewerking AP04
Voorbewerking water
Analyse
Interpretatie
: Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
: Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
: Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
: Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
: Raadpleeg voor de typering van de olesoort de OMEGAM oliebibliotheek.
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
: Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
: Verwijder nagenoeg alle PAK-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.

OLIECHROMATOGRAM



1)	fractie C10 t/m C19	26 %
2)	fractie C20 t/m C29	38 %
3)	fractie C30 t/m C35	36 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

- Voorbewerking grond
- Voorbewerking AP04
- Voorbewerking water
- Analyse
- Interpretatie
- Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
- Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
- Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
- Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
- Raadgeeg voor de typing van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

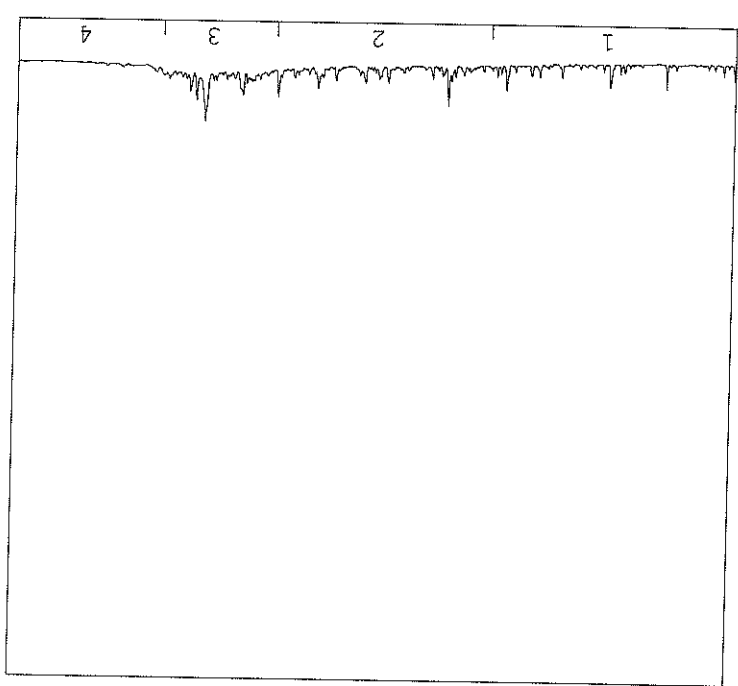
De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
Veen clean-up : Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijder nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

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 : 2483688
Uw referentie : 2.3:2(60-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



1)	fractie C10 t/m C19	8 %
2)	fractie C20 t/m C29	37 %
3)	fractie C30 t/m C35	45 %
4)	fractie C36 t/m C40	9 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

OLIEFRACHTIEVERDELING

ANALYSEMETHODE
 Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
 Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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 typing van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
 Veen clean-up : Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 PAK clean-up : Verwijder nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.

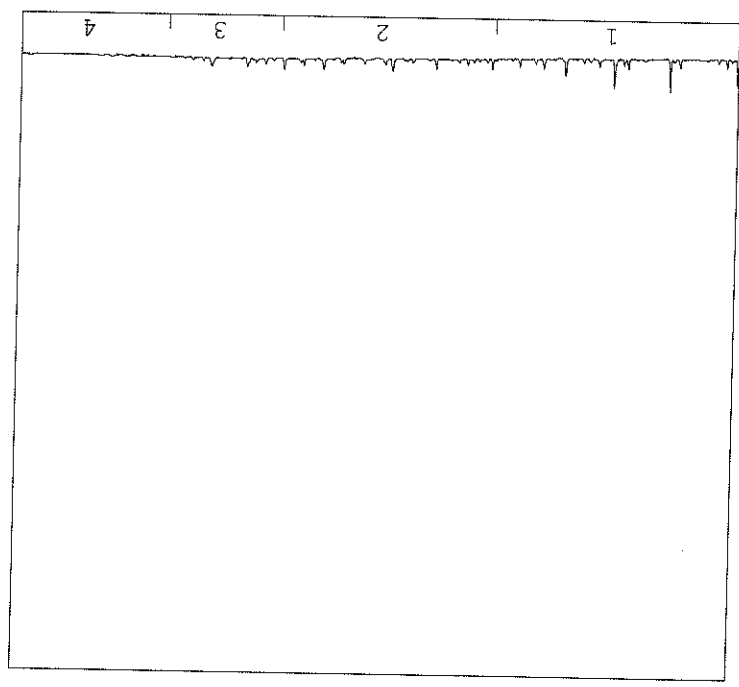
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
 (Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

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

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2483689
Lw referentie : 4.2:4(50-100)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACHTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	18 %
2)	fractie C20 t/m C29	50 %
3)	fractie C30 t/m C35	30 %
4)	fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <50 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, 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:
 : Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
 : Verwijder nagenoeg alle PAK-verbindingen uit extract.
 : Verwijder 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.



Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer P. Koomen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : OPID 7007#750076-Maarsse en Gageldijk 71
Ons kenmerk : Project 260398
Validatieret. : 260398_certificaat_v1
Bijlage(n) : 5 tabel(len) + 4 bijlage(n)
(verzamelactuur per week volgt en wordt automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 16 juli 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omegeam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegeam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN-EN-en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omegeam 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
HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl
Kvk 34215654
ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01
T 020 5976 680
F 020 5976 689

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260398
Project omschrijving : OPID 7007#750076-Maarsseu Gagedijk 71
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstereferenties

2882905 = 7.1:7(0-20)
2882906 = 8.1:8(0-20)
2882907 = 9.1:9(0-20)

Opgaveu beuon.datu	:	09/06/2008	08/07/2008	09/06/2008	08/07/2008	09/06/2008
Ontvangsdatu opdracht	:	:	:	:	:	:
Monstercode	:	2882905	2882906	2882907	2882908	2882909
Matrix	:	Grond	Grond	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking	:	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S NEN5709 (steekmonster)	:	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709	:	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droogrest	:	80,1	80,5	77,6	6,1	< 1
S organische stof (gec. voor lutum)	:	5,6	6,3	6,1	6,1	6,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	:	2,3	2,9	2,9	2,9	2,9

Anorganische parameters - metalen

S lood (Pb)	:	200	300	170	170	220
S zink (Zn)	:	280	290	170	170	220

Metalen ICP-AES:

mg/kg ds
mg/kg ds

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.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code
260398

Project omschrijving
OPID 7007#750076-Maarsse en Gageldijk 71

Opdrachtgever
Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstertentities
2882908 = 10.1:10(10-50)
2882909 = 11.1:11(10-50)
2882910 = 12.1:12(10-50)

Opgave bemon. datum	Ontvangstdatum opdracht	Monstercode	Matrix
09/06/2008	08/07/2008	2882908	Grond
09/06/2008	08/07/2008	2882909	Grond
09/06/2008	08/07/2008	2882910	Grond

Monstervoorbewerking
S NEN5709 (steekmonster)
S voorbewerking NEN5709

Algemeen onderzoek - fysisch			
S droogrest	%	81,2	
S organische stof (gec. voor lutum)	%	5,0	
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/ds)	4,4	

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

S lood (Pb)	mg/kg ds	330	1,5-T	330	1,6-T	290	1,4-T
S zink (Zn)	mg/kg ds	730	2-I	710	2-I	780	2,3-I

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'C' gemerkte analyses zijn door RVA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260398
 Project omschrijving : OPID 7007#750076-Maarsse en Gageldijk 71
 Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstereferenties
 2882913 = 3.1:3(10-50)

Opgave bemonstratiedatum	09/06/2008	:	
Ontvangstdatum opdracht	08/07/2008	:	
Monstercode	2882913	:	
Matrix	Grond	:	

Monstervoorbewerking	S NEN5709 (steekmonster)	uitgevoerd
S voorbewerking NEN5709		
Algemeen onderzoek - fysisch	%	79,7
S droogrest	%	6,5
S organische stof (gec. voor lutum)	%	3,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	

Anorganische parameters - metalen		
Metalen ICP-AES:		
S lood (Pb)	mg/kg ds	260
S zink (Zn)	mg/kg ds	500
		1,2-T
		1,4-I

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.

Ref.: 260398_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 260398
Project omschrijving	: OPID 7007#750076-Maarssean Gageldijk 71
Opdrachtgever	: Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
Monsterreferenties	2882911 = MM2.1:3(10-50)+12(10-50)+7(0-20)+8(0-20)+9(0-20)+10(10-50)+11(10-50) 2882912 = MM3.1:6(10-50)+5(10-50)+18(10-50)+17(10-50)

Opgaveven bemon.datum	:	09/06/2008
Ontvangstdatum opdracht	:	08/07/2008
Monstercode	:	2882911
Matrix	:	Grond
Algemeen onderzoek - fysisch	%	81,3
Q droogrest		74,0
Organische parameters - indicatief onderzoek		
GCMS onderzoek:		
gechlorieerde koolwstf.	mg/kg ds	< 1
		< 1

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 LU86).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn op basis van het schema AS 3000 geaccrediteerd.



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260398
Project omschrijving : OPID 7007#750076-Maarsse Gagedijk 71
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Toetsing
De toetsing is gebaseerd op de circulaire **Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering** van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Ulf: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring:
S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde
>> S betekent >=100 en <100 x streefwaarde
>> S betekent >=100 x streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).

Voor onderzoek AS3000 waarin parameters voorkomen waarbij een som moet worden getoetst is bij de toetsing gebruik gemaakt van de som met factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5).

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum)
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het in het analyse certificaat gerapporteerde gehalte lutum. Indien het lutum gehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutum gehalte van 5,4% (gemiddeld lutum gehalte Nederlandse bodem, AS 3010, prestatieblad organische stof gehalte in grond).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 260398
Project omschrijving : OPID 7007#750076-Maarsseu Gageldijk 71
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringsstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: "Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analysesrapport mogelijk hebben beïnvloed." Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : 7.1:7(0-20)
Monstercode : 2882905

Opmerking(en) by analyse(s):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 8.1:8(0-20)
Monstercode : 2882906

Opmerking(en) by analyse(s):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 9.1:9(0-20)
Monstercode : 2882907

Opmerking(en) by analyse(s):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 10.1:10(10-50)
Monstercode : 2882908

Opmerking(en) by analyse(s):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Uw referentie : 11.1:11(10-50)
Monstercode : 2882909

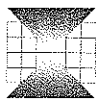
Opmerking(en) by analyse(s):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.
Organische stof (humus):
- De conserveringsstermijn is overschreden omdat de opdracht niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen.

Bijlage 2 van 4

TSTN
RVA 1008

AAS3000

Koninkrijk der Nederlanden
Aardbevingen Service





OVERZICHT CHLOORKOOLWATERSTOFFEN WELKE TIJDENS EEN GC/MS-SCREENING KUNNEN WORDEN GEDETECTEERD.

Versie : 1
 Uitvoering : GC/MS-screening gechlorideerde koolwaterstoffen na verhoogde EOX
 Bepalingsgrens : 1 µg/l in water ; 1 mg/kg ds in grond/slib

alachlor	deltamethrin	monochloorbenzeen
aldrin	demeton-o/s (som)	PCB-101
anilazine	demeton-s-methyl	PCB-118
aramite	dialifos	PCB-138
arochlor 1016	diallaet	PCB-153
arochlor 1232	diisomohydroxy-benzonitri	PCB-180
arochlor 1242	dichlobenil	PCB-28
arochlor 1248	dichlofenthion	PCB-52
arochlor 1254	dichlofluande	penconazool
arochlor 1260	dichloorbenzeen	pentachloorbenzeen
atrazine	dichloorvos	pentachloornitro-benzeen
barban	dichlooraniline	pentachlor
benfluralin	dichloronaphthalenedione	permethrin (som)
bifenox	dichloro(nitrophenoxy)-benzene	phosalone
bifenthrin	dichloro(p-chlorophenyl)-ethaan	phosphamidon
bis(2-chloretoxy)-methane	dicolol	prochloraz
bis-(dichlorethyl)-ether	dieldrin	procymidon
bromacil	dienochlor	profenofos
bromofos-ethyl	difenocconazool	propachlor
bromofos-methyl	dimethachlor	propanil
bromofos	endosulfan	propazine
broompropylaat	endosulfansulfate	propiconazool
butachlor	endrin	propyzamide
captafol	endrin aldehyde	prothiofos
captan	etridiazole	pyrifenoxy
carbophenothion	fenarimol	pyrimethanil
CDEC	fenchloofos	quinlozeen
chloofenvinfos	fenvaleraat (som)	simazine
chloormaffaleen	fluazifop-butylester	syllalate
chloorprofam	fluazinam	tebuconazool
chloorpyrifos	fluchloralin	tecnazeen
chloorpyrifos-methyl	fostamidon	terbutylazine
chloorthalonil	HCH(a,b,d,j)	tetrachloorbenzeen
chloordane	heptachlor	tetrachloorvinfos
chlooraniline	heptachloorepoxide	tetradifon
chlorobenzilaet	heptenofos	tetrasul
chloromethyl-benzamide	hexachloorbenzeen	tolclofos-methyl
counafos	hexachloorbutadieen	tolylfluande
cyanazine	hexachlorophene	triadimefon
cyhalothrin-labda	hexachloropropene	triadimenol
cyfluthrin	isobenzan	triallaet
cypemethrin (som)	isodrin	trichloorbenzeen
DDD (o,p')	kepone	trieetazine
DDD (p,p')	leptofos	trifluralin
DDE (o,p')	metazachlor	tris(2-chloorethyl)-fosfaat
DDE (p,p')	methoxychloor	tris(2-chloorpropyl)-fosfaat
DDT (o,p')	metolachlor	vinchlozolin
DDT (p,p')	mixex	

OVERZICHT CHLOORKOOLOWATERSTOFFEN WELKE NIET WORDEN GEZIEN BIJ GC/MS-SCREENING NA VERHOOGDE EOX

Versie : Februari 2001

Toelichting:

De onderstaande gechlorieerde koolwaterstoffen zijn zo polair, dat zij bij een GC/MS screening niet kunnen worden aangetoond. Zij kunnen echter wel een bijdrage leveren aan een verhoogd EOX gehalte. Deze lijst is niet uitputtend, doch geeft slecht enkele van de frequent voorkomende polaire bestrijdingsmiddelen weer.

OVERZICHT FREQUENT VOORKOMENDE POLAIRE CHLOORKOOLOWATERSTOFFEN (niet gedetecteerd)

linuron	benzothiazol
MCPA	binapacryl
MCPB	bromoxynil
chloridazon	chloortenolen
medioterb-acetaat	MCP
metoxuron	chloroxynil
metobromuron	chloroxuron
monolinuron	chloroluron
monuron	dicamba
naled	2,4-D
picloram	3,3'-dichloorbenzidine
pyridaat	ioxynil
isocarbamid	iprodion

N.B.: Indien één van de bovenstaande verbindingen in een extreem gehalte in het monster aanwezig is, kan het voorkomen dat deze verbinding wel wordt gedetecteerd en gerapporteerd. Echter het gerapporteerde gehalte is dan alleen een indicatie dat de verbinding aanwezig is en heeft geen relatie met het werkelijke gehalte. Dit werkelijke gehalte kan alleen met een specifieke analyse worden bepaald.

Analyscertificaat grondwater

Bijlage 5



Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.
T.a.v. de heer P. Koomen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Uw kenmerk : OPID 6939#750076-Maarsse Gageidijk 71
Ons kenmerk : Project 257812
Validatieret. : 257812_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 label(len) + 2 oliechromatogram(men)
(verzamellicatuur per week volgt en wordt automatisch geïncasseerd)

Amsterdam, 19 juni 2008

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.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Omeagam Laboratoria volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omeagam Laboratoria". Deze voorschriften zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan NEN-EN-en/of ISO-voorschriften.

Ik vertrouw erop uw opdracht naar tevredenheid en conform de afspraak 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 Omeagam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Directeur

postbus 94685
1090 GR Amsterdam
HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689
klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

ABN-AMRO bank 462704564
BTW nr. NL8139.67.132.B01
Kvk 34215654

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



ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 257812
Project omschrijving : OPID 6939#750076-Maarsse en Millieutechniek B.V.
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Monstereferenties

2583169 = 1A
2583170 = 2A

Opgegeven bemon.datum : 16/06/2008
Ontvangstdatum opdracht : 17/06/2008
Monstercode : 2583169
Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

parameter	monsternummer	monsternummer	monsternummer
arsen (As)	3	<S	2
cadmium (Cd)	<0,1	<S	<0,1
chrom (Cr)	<0,8	<S	<0,8
koper (Cu)	<1	<S	<1
kwik (Hg)	<0,05	<S	<0,05
lood (Pb)	<1	<S	<1
nikkel (Ni)	<1	<S	<1
zink (Zn)	<5	<S	<5

Organische parameters - niet aromatisch

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

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

benzeen	µg/l	<0,2	<1-S
tolueen	µg/l	<0,2	<S
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<S
xyleen (ortho)	µg/l	<0,2	<S
xyleen (som m+p)	µg/l	<0,2	<20-S
naftaleen	µg/l	<0,2	<20-S
som xyleen (zonder 0,7)	µg/l	<0,4	1,5-S
som xyleen (met 0,7)	µg/l	0,3	1,5-S

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooraliften:

dichloormethaan	µg/l	<1,0	<100-S
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,5	<S
1,2-dichloorethaan (trans)	µg/l	<0,5	<S
1,2-dichloorethaan (cis)	µg/l	<0,5	<S
1,2-dichloopropan	µg/l	<0,5	<S
trichloormethaan	µg/l	<0,1	<S
tetrachloormethaan	µg/l	<0,1	<10-S
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<10-S
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<10-S
trichlooretheen	µg/l	<0,1	<S
tetrachlooretheen	µg/l	<0,1	<10-S
som dichloorethaan (zonder 0,7)	µg/l	<1,0	<1,0
som dichloorethaan (zonder 0,7)	µg/l	<1,0	<1,0
som trichloorethaan (zonder 0,7)	µg/l	<0,2	<0,2
som dichloorethaan (met 0,7)	µg/l	0,7	70-S
som trichloorethaan (met 0,7)	µg/l	0,7	70-S
monochlooretheen	µg/l	<0,2	<S
1,2-dichlooretheen	µg/l	<0,2	<S
1,3-dichlooretheen	µg/l	<0,2	<S
1,4-dichlooretheen	µg/l	<0,2	<S

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.

5

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 257812
Project omschrijving : OPID 6939#750076-Maarsse Gageidijk 71
Opdrachtgever : Van Dijk Geo- en Milieutechniek B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Toetsing

De toetsing is gebaseerd op de circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden Bodemsanering van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem. Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag. 8.

Verklaring:

S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde
>> S betekent >=100 en <1000 x streefwaarde
>>> S betekent >=1000 x streefwaarde

De toetsing is gebaseerd op het in de tabel vermelde organische stof- en het lutumgehalte. Indien het organische stof- en/of lutumgehalte niet is vermeld is de toetsing gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en/of 10% organische stof).

Voor onderzoek AS300 waarin parameters voorkomen waarbij een som moet worden getoetst is bij de toetsing gebruik gemaakt van de som met factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5).

Uw referentie

: 1A
: 2583169

Opmerking(en) bij resultaten:

som trichloorethenen (met 0,7):
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethenen (met 0,7):
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som xylenen (met 0,7):
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
dichloorbenzenen:
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

Uw referentie

: 2A
: 2583170

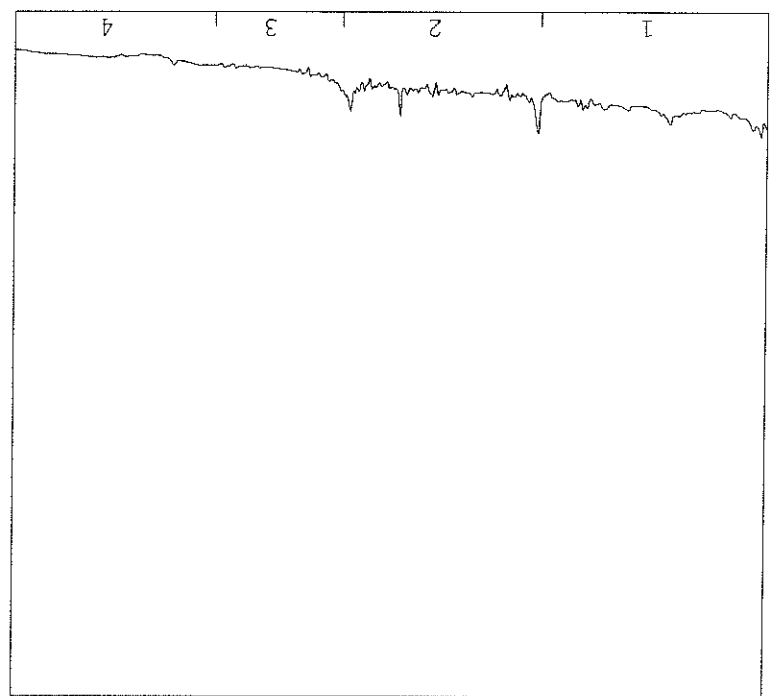
Opmerking(en) bij resultaten:

som trichloorethenen (met 0,7):
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som dichloorethenen (met 0,7):
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
som xylenen (met 0,7):
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5
dichloorbenzenen:
- De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2583169
Uw referentie : 1A
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie C10 t/m C19	54 %
2)	fractie C20 t/m C29	33 %
3)	fractie C30 t/m C35	12 %
4)	fractie C36 t/m C40	<1 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

ANALYSEMETHODE

Voorbereiding grond : Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbereiding AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
Voorbereiding 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 : Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
PAK clean-up : Verwijder nagenoeg alle PAK-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)

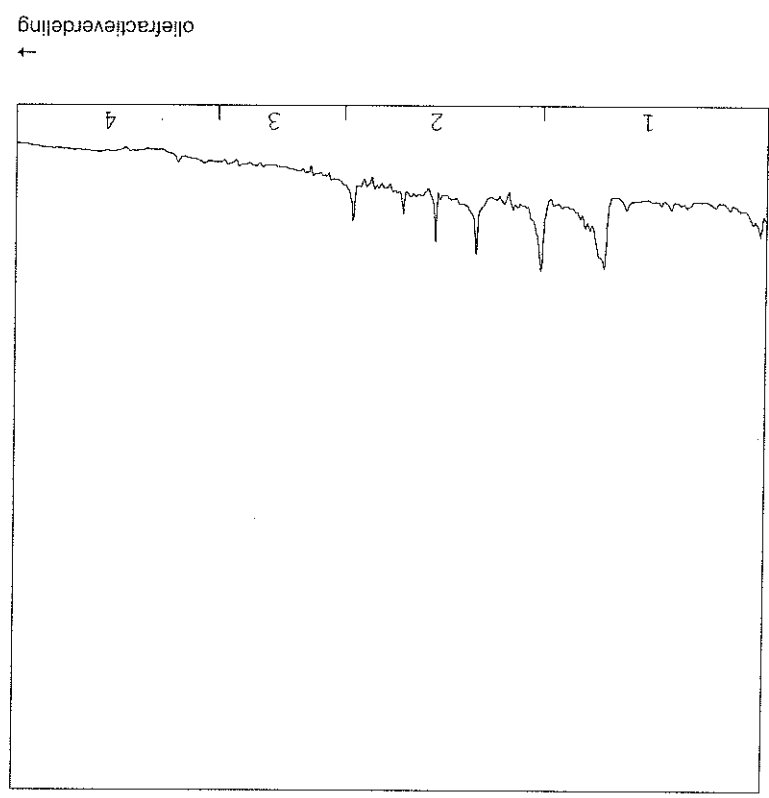
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.



OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 2583170
Uw referentie : 2A
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



1)	fractie C10 t/m C19	45 %
2)	fractie C20 t/m C29	42 %
3)	fractie C30 t/m C35	11 %
4)	fractie C36 t/m C40	2 %

totale minerale olie gehalte: <100 µg/l

OLIEFRACTIEVERDELING

ANALYSEMETHODE
Voorbewerking grond
Voorbewerking AP04
Voorbewerking water
Analyse
Interpretatie
: Hexaanextractie gebaseerd op NEN 5733, incl. florisil clean-up.
: Petroleum-etherextractie conform NEN 5733, incl. florisil clean-up.
: Hexaanextractie gebaseerd op ISO 9377-2, incl. florisil clean-up.
: Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
: Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:
: Verwijder eventuele restanten natuurlijke verbindingen uit extract.
: Verwijder nagenoeg alle PAK-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)

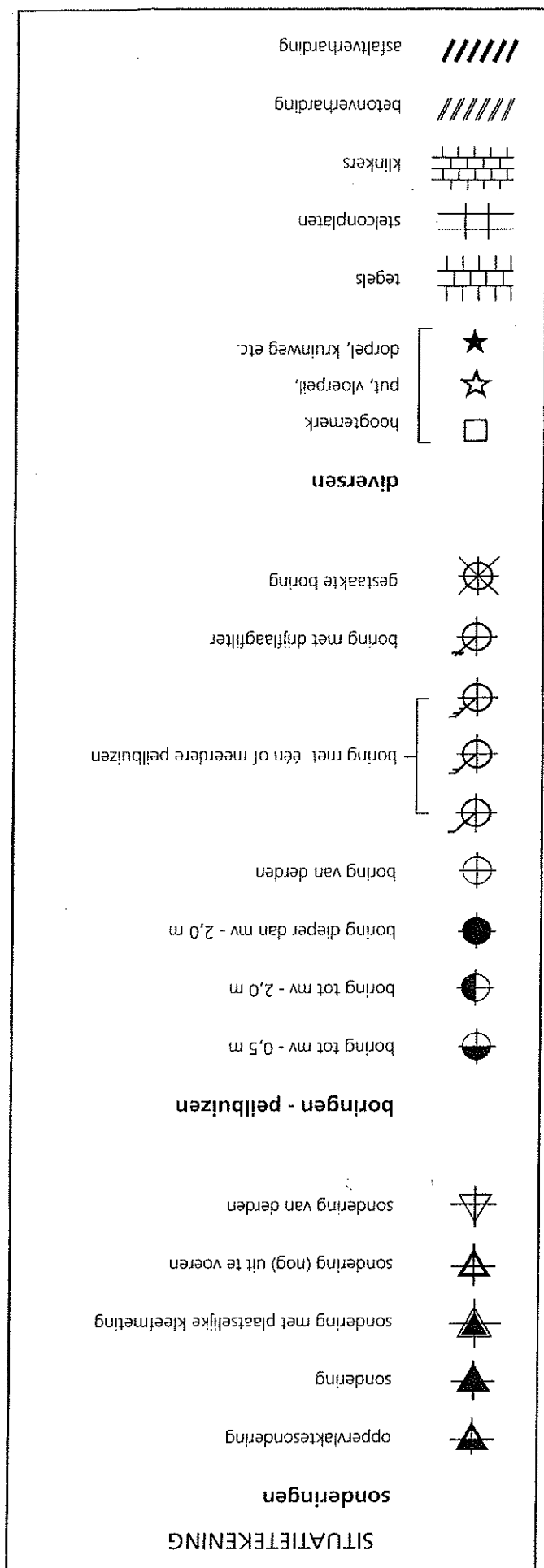
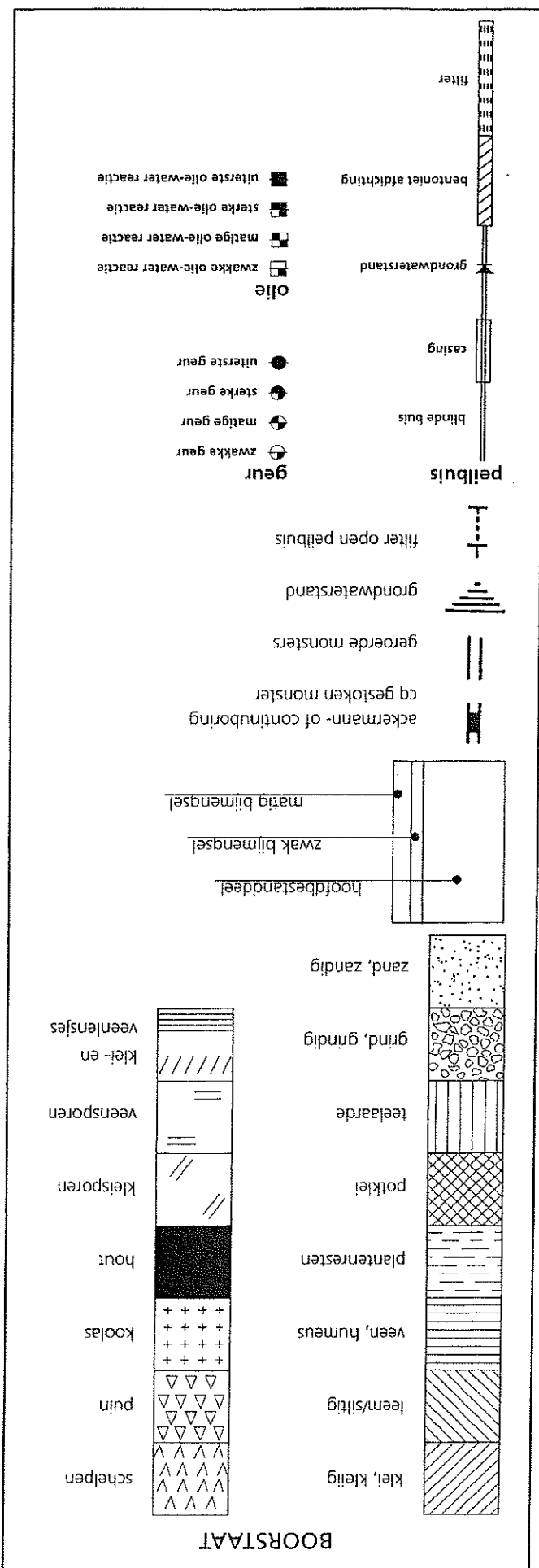
Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Bijlage 6

Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst



verklaring der tekens



VERKLARENDE WOORDENLIJST

bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
categorie 1 grond	licht tot matig verontreinigde grond die in aanmerking komt voor hergebruik
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
EOX	Extraheerbare Organo Halogeen-verbindingen. Dit is een verzamelnaam voor een groep stoffen. Indien de concentratie van EOX in de bodem te hoog ligt, dient deze nader geanalyseerd te worden door middel van een EOX-verklaring
EOX-verklaring	er wordt geanalyseerd welke PCB, OCB en/of chloorbenzenen voor een verhoogde EOX waarde zorgen
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerend pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
m	meter
m ²	vierkante meter
m ³	kubieke meter
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
MVR	ministeriële vrijstellingsregeling
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)
NEN 5740	deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging; de norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdamte als verdachte locaties; de norm is niet van toepassing op onderzoek van waterbodems
NVN 5725	richtlijn voor gegeven vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek



een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat

oliechromatogram

PAK

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen

pH

zuurgraad

streefwaarde

het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht

tussenwaarde

(streefwaarde + interventiewaarde)/2. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is

µg

microgram; één miljoenste gram

mg

milligram; één duizendste gram

kg

kilogram; duizend gram

l

liter

>

groter dan

<

kleiner dan

