

**Verkennend
(water)bodemonderzoek**

't Zand 10 te Hillegom

Opdrachtgever

Bouw- en Handelmij Adriaan van Erk B.V.
de heer M. van Erk
Postbus 19
2860 AA BERGAMBACHT

Adviesbureau

Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status

versie 1

Datum

01 mei 2006

Projectnummer

20060821/ASEV

Auteur

de heer drs. A. Sevinga

Paraaf:



Controle / vrijgave

mw. Ing. J.J. Maat

Paraaf:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Huidig gebruik en algemene gegevens	2
2.3	Historisch gebruik	3
2.4	Toekomstig gebruik	4
2.5	Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	4
2.6	Belendende percelen	5
2.7	Onderzoeksopzet	5
3	Werkzaamheden en resultaten	7
3.1	Werkzaamheden	7
3.2	Resultaten veldonderzoek	8
3.3	Resultaten laboratoriumonderzoek landbodem	8
3.4	Resultaten laboratoriumonderzoek waterbodem	15
4	Interpretatie resultaten	16
5	Conclusies en aanbevelingen	18
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
1.1	Regionale ligging locatie	
1.2	Kadastrale gegevens	
1.3	Situatieschets	
1.4	Foto's	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten	
3.1	Grond	
3.2	Grondwater	
3.3	Waterbodem	
3.4	Puin	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting (water)bodemonderzoek	
6	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van Bouw- en Handelsmij Adriaan van Erk B.V heeft Geofox-Lexmond bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie 't Zand 10 te Hillegom. De onderzoekslocatie betreft een transportbedrijf met een oppervlakte van circa 3 ha. Het perceel is kadastraal bekend als gemeente Hillegom sectie A nummer 8532 en betreft een aantal loodsen voor op- en overslag van goederen, een garage en een kantoor. Het buitenterrein wordt gebruikt voor stalling en circulatie van voertuigen

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen eigendomsoverdracht (aankoop) en de herontwikkeling van het terrein. In de toekomst zal op de locatie woningbouw worden gerealiseerd. Het onderzoek heeft tot doel het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en de waterbodem en daarmee de geschiktheid van de locatie geschikt voor het voorgenomen gebruik (woningbouw).

Geofox-Lexmond bv is op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze gelieerd of verbonden aan de opdrachtgever zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

Aan de orde komen: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, en de conclusies en advies.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NVN 5725 "Bodem - Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek". Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd per

2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

De locatie betreft een transportbedrijf bestaande uit een aantal loodsen, een kantoor, een werkplaats alsmede een tankinstallatie (totaal circa 3 ha.). Algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn opgenomen: de topografische ligging van de onderzochte locatie, kadastrale gegevens en een situatieschets.

tabel 2.1
Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie (bodem)	
Eigenaar	Goes Holding BV
Gebruiker	Expeditiebedrijf H.J. Goes en zonen B.V.
Huidige functie:	Bedrijvigheid (kantoor) erf - tuin
Huidig gebruik:	Op- en overslag van een transportbedrijf
Bebouwing:	Kantoor, loods, h.o loods, garage
Verharding:	beton (ged.), stelcon (ged.), asfalt (ged.)
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Hillegom, Sectie A, Nummer 8532
Oppervlakte onderzoekslocatie:	31.151 m ²
Algemene gegevens onderzoekslocatie (water)	
Onderhoudsplicht:	voor de tertiaire watergangen grenzend aan perceel, betreffende de volledige lengte en halve breedte van de watergang.
Ontvangstplicht:	Ja, voor baggerspecie die vrijkomt bij onderhoudsplichtig baggerwerk van de tertiaire watergangen
Huidige functie:	Tertiaire watergang (berm- en scheisloot)
Gewenst (legger)profiel (i.k.v.Keur):	Niet bekend

Een gedeelte van het kadastrale perceel wordt door de bewoners van de Parallelweg (nummers 145t/m 177) gebruikt als tuin. Deze tuinen zijn niet onderzocht in onderhavig onderzoek.

Het afvalwater wordt via een riolering geloosd op het gemeentelijk riool. De riolering is gemaakt van PVC en is gelijk met de bouw van de panden aangelegd (bron: eigenaar). Hemelwater wordt via PVC buizen afgevoerd naar omringende sloten.

2.3 Historisch gebruik

In bijlage 6 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie weergegeven.

Bron:

- Gemeente Hillegom afdeling Milieu, contactpersoon: Mw. Raiskin.

Informatie:

- Er zijn voor zover bekend, twee bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie.
- Op de locatie 't Zand 2 een bodemonderzoek uitgevoerd.
- Er is een HW/Wm dossier bekend van het adres:
 - Op 22 november 1989 is door Berbee BV een vergunning voor het uitbreiden en wijzingen van een transportbedrijf verleend
 - In 2000 is er een revisievergunning aangevraagd voor hetzelfde transportbedrijf.
- Op de locatie zijn drie ondergrondse brandstoftanks aanwezig welke in 1986 zijn geïnstalleerd
- Volgens het dossier zijn in een straal van 50 meter om het perceel geen historische bodembedreigende activiteiten bekend.
- In de directe omgeving zijn géén Wbb-locaties aanwezig waarvoor de Provincie Zuid-Holland bevoegd gezag is.
- Er zijn voor zover bekend geen sloten gedempt op de locatie.
- Op de locatie is in 2005 een tanksanering uitgevoerd.

Bron:

- Voorgaand onderzoek (Oranjewoud, december 2001; rapport nummer 1901-112066)

Informatie:

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden diverse activiteiten plaatsgevonden. In de periode 1942-1978 was er een bloembollenkwekerij gevestigd. Vanaf 1983 tot 1994 was het terrein in gebruik door het transportbedrijf Berbée Transport en expeditie B.V. Vanaf 1995 is het terrein in eigendom van TDG. Sindsdien in het terrein gebruik ongewijzigd gebleven.
- Met betrekking tot de bloembollenkwekerij kunnen de volgende zaken nader worden aangeduid. In de periode 1932-1964 werd de hele onderzoekslocatie gebruikt voor bollenteelt in het open veld. In 1964 is, in opdracht van N.V. 'Delta' Nederlandsche Overzeesche Handelonderneming, een vergunningsaanvraag ingediend voor het bouwen van een narcissenloods en een bloemistenbedrijf. Naar verwachting zijn in en rondom de genoemde panden en op de velden bestrijdingsmiddelen opgeslagen en gebruikt.
- In 1965 zijn beide panden gebouwd. De vloeren binnen bestonden uit betontegels. In het pand ten behoeven van het bloemistenbedrijf waren een c.v. ruimte, een werkplaats en een pakplaats aanwezig. Uit luchtfoto's uit deze periode is gebleken dat enkele percelen nog steeds voor open teelt gebruikt worden. In 1969 is de narcissenloods uitgebreid. Tussen 1980 en 1984 is de grond rondom het gebouw van het bloemistenbedrijf en de narcissenloods verhard met stelconplaten.
- In de periode 1984-1985 zijn het kantoorpand en de loodsen van Berbée gebouwd. Hiervoor is de reeds aanwezige bebouwing gesloopt en is de locatie opgehoogd met materiaal van onbekende kwaliteit. Het gebouw werkplaats/garage omvat onder andere de ruimten reparatie, carrosserie, spuitrij, magazijn en wasgarage. In 1987 is een aanvraag om

uitbreidingsvergunning uitgegaan. In 1989 zijn de loodsen op het noordelijke terreindeel gerealiseerd.

- Voor 1967 zijn geen luchtfoto's in het archief aangetroffen. Onbekend is of voor deze datum voormalige sloten aanwezig waren. Na 1967 zijn geen voormalige sloten aanwezig geweest. Op grond hiervan wordt er vanuit gegaan dat er zich geen gedempte sloten op het terrein bevinden.
- Uit het tankenarchief zijn 4 tanks naar voren gekomen. Te weten: een ondergrondse 5.000 liter afvalolietank, een ondergrondse 5.000 liter gasolietank, een ondergrondse 50.000 liter diesel tank en een 3.000 liter ondergrondse HBO tank.

Bron:

- Locatiebezoek

Informatie:

- De locatie bestaat uit een transportbedrijf met op- en overslag loodsen, een pompeiland, een garage en een kantoor.
- In de garage is een smeerput aanwezig en diverse olieopslagen ten behoeve van de diverse voertuigen welke in onderhoud zijn.
- In het garagegebouw is tevens een wasstraat en een olie-water scheider aanwezig.
- Achter de half-open-loods en de loods aan de noordzijde van de locatie is een sloot aanwezig.
- Een gedeelte van de onderzoekslocatie is in gebruik als tuin bij de bewoners van de Parallelweg.

2.4 Toekomstig gebruik

De opstallen zullen op termijn worden gesloopt waarna het terrein bouwrijp gemaakt zal worden met het oog op toekomstige woningbouw.

2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend drie bodemonderzoeken uitgevoerd:

* Nulsituatie bodemonderzoek (01-05-1994, Oranjewoud bv, rapportnummer:1601-33621). Hierbij zijn de brandstofgerelateerde verdacht deellocaties op het terrein geïnventariseerd. Uit de informatie blijkt onder meer dat het terrein in het verleden circa 1,0 m is opgehoogd. De samenstelling en herkomst van het materiaal is onbekend. De onverdachte terreindelen zijn nauwelijks. De bodem bestaat tot de maximale boordiepte uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetroffen. In het grondwater zijn licht tot matig verhoogde gehalten vluchtige aromaten geconstateerd.

* Historisch onderzoek (07-12-2001, Oranjewoud bv, rapportnummer:1601-112066). De informatie uit het historisch onderzoek is opgenomen in paragraaf 2.3

* Evaluatierapport bodemsanering (25-08-2005, IDDS, rapportnummer:05086776/JK/rap1). Ter plaatse van de niet meer in gebruik zijnde ondergrondse 5.000 liter HBO tank heeft zich een calamiteit voorgedaan waarbij het residu uit de tank is gespoeld en in de bodem is geraakt. Naar aanleiding hiervan is de tank verwijderd en is de verontreiniging verwijderd. In totaal is 28.24 ton met minerale olie verontreinigde grond verwijderd. Controle van de grond en het grondwater heeft aangetoond dat er geen waarden boven de terugsaneerwaarde aanwezig zijn in de ontravingswanden en de ontgravingputbodem.

In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is voor zover bekend slechts één bodemonderzoek uitgevoerd:

* Verkennd bodemonderzoek (04-12-1995, Joustra Geomet B.V. rapportnummer MA-03912) op de locatie 't Zand 2 te Hillegom ten behoeve van het vastleggen van de nulsituatie. De analyseresultaten gaven geen aanleiding tot het uitvoeren van nader onderzoek. Er zijn in de bovengrond plaatselijk licht verhoogde gehalten PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd gehalte aan arseen aangetoond.

* Het grondwater ter plaatse van de ondergrondse tanks is jaarlijkse gemonitord. Uit de resultaten blijkt dat er geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK gemeten is.

2.6 Belendende percelen

De onderzoekslocatie ligt in het buitengebied van Hillegom, net binnen de bebouwde kom. Aan de noordzijde ligt gedeeltelijk een woonwijk. Aan de zuidzijde en zuidwest zijde ligt een openbare weg (Beeklaan) met daarachter de Hillegomsebeek. Aan de west zijde ligt eveneens een openbare weg (Parallelweg) met daarachter een spoorbaan.

2.7 Onderzoeksopzet

Op basis van de verzamelde informatie over het terrein en de directe omgeving daarvan zijn een aantal deellocaties onderscheiden. Per deellocatie is een onderzoekshypothese gekozen. De onderzoeksopzet is opgenomen in tabel 2.2. Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

tabel 2.2
Onderzoeksopzet

Omschrijving	strategie NEN 5740	Aandachts-stof(fen)	Grond (water)	Oppervlakte m ²
algemene bodemkwaliteit	ONV	-	-	31.000
OWS (garage)	VEP	Olie/VAK	g/gw	< 10
ophoogzand dubbele vloer	VED-HO	NEN	g	2.700
vml. Ondergrondse 3.000 liter HBO tank (gesaneerd)	VEP	Olie/VAK	g/gw	20
ondergrondse 5.000 liter afgewerkte olie tank	VEP	Olie/VAK	g/gw	< 10
tankcluster + afleverinstallatie	VEP/BOOT	Olie/VAK	g/gw	200
OWS locatie	VEP	Olie/VAK	g/gw	20
wasplaats/spuitinrichting	VEP	NEN	g/gw	160
garage	VEP	Olie/VAK	gw	< 10

Omschrijving	strategie	Aandachts-stof(fen)	Lengte(m)	Ligging watergang
Waterbodem	"wijziging Regeling"	NVN 5720 uitgebreid (incl.bestrijdings-middelen)	ca.150	Achter half-open loods en dichte loods

g	: grond
gw	: grondwater
PAK	: Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
VAK	: Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen
OWS	: olie-water scheider

Het waterbodemonderzoek heeft plaatsgevonden op basis van de 'Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie' (VROM; Staatscourant 1999, nr 248; 11 december 1999) hierna te noemen 'Regeling'.



De watergang is, gezien de historie, als verdacht beschouwd voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Op basis hiervan is deze watergang volgens bemonsteringswijze A uit de 'Regeling' onderzocht. Voor deze bemonsteringswijze geldt een bemonsteringscompartiment van maximaal 500 meter.

Indien tijdens het onderzoek verontreinigingen worden aangetroffen zijn deze direct in kaart gebracht.

Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen. Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De analyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

tabel 3.1
Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Omschrijving	veldwerk		pb ²	verharding (cm)	analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹			grond	grondwater
algemene bodemkwaliteit	28	8	4	Stelcon/beton	5 x NEN ³ 4 x NEN ^o + OCB ³	4 x NEN ^w ⁴
OWS (garage)	-	3	2	Beton	2 x Olie/VAK	2 x Olie/VAK
Ophoogzand dubbele vloer	-	(1)			1 x NEN	-
Vml. Ondergrondse 3.000 liter HBO tank (gesaneerd)	-	-	1	stelcon	1 x Olie/VAK	1 x Olie/VAK
Ondergrondse 5.000 liter afgewerkte olie tank	-	1	1	stelcon	1 x Olie/VAK	1 x Olie/VAK
Tankcluster + tankplaats	-	1	3	stelcon	2 x Olie/VAK	3 x Olie/VAK
OWS	-	-	1	stelcon	1 x Olie/VAK	1 x Olie/VAK
Wasplaats/spuitinrichting	-	-	1	beton	1 x NEN	1 x NEN
Olieopslag	-	-	1	beton	-	1 x Olie/VAK
waterbodem	10 steken				1 x NVN ⁷ uitgebreid	-

¹: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen in principe tot 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding gaven, is van deze diepte afgeweken.

²: boringen met peilbuizen

³: NEN b/o (bovengrond/ondergrond): analyse op droge stof, organische stof, lutum, arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)

⁴: NEN w (grondwater): analyse op arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige organochloorverbindingen.

⁶: OCB analyse op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB)

⁷: NVN uitgebreid: analyse op droge stof, organische stof, lutum, arseen, zware metalen (cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB), polychloorbifenylen (PCB) en gehalten aan minerale delen (lutum, < 2 µm en slib, < 16 µm).

Gezien de compacte ligging van de diverse aandachtspunten, kan gesteld worden dat door de onderzoeksinspanning groter dan de in de tabel aangegeven aantallen boringen en analyses.

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 12 april 2006. Het grondwater en de waterbodem zijn bemonsterd op 18 april 2006.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

Voorafgaand aan de bemonstering is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (Ec) van het grondwater vastgesteld.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) is de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven.

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen puin.

Een gedeelte van de loods is voorzien van een dubbele vloer. Een betonvloer met daarop circa 100 cm zand en daarbovenop weer een betonvloer. De kwaliteit van het opvulzand is wel indicatief onderzocht. Er is niet door de tweede vloer geboord.

De slibdikte in de sloten bedraagt circa 30 cm.

Voor verdere waargenomen afwijkingen in de bodem wordt verwezen naar bijlage 2.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.2.

tabel 3.2
Meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	gws (cm-mv)	pH	Ec ($\mu\text{S/cm}$)	Opmerkingen
1	80	7,41	750	De gemeten waarden zijn niet ongebruikelijk voor de regio waarin de locatie is gelegen.
10	75	7,11	690	
21	85	-	-	
24	80	-	-	
27	80	7,31	770	
29	82	6,84	1000	
38	80	-	-	
40	85	-	-	
41	85	-	-	
42	80	-	-	
44	80	-	-	
45	80	-	-	
46	80	7,29	820	
47	80	-	-	

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek landbodern

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van de Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering (VROM, februari 2000) die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de circulaire worden drie toetsingsniveaus onderscheiden: de streefwaarde (S), de tussenwaarde (T) en de interventiewaarde (I).

Een overzicht van de geselecteerde monsters, de hierop uitgevoerde analyses en de toetsingsresultaten zijn opgenomen in tabellen 3.3. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

tabel 3.3
Analyseresultaten en toetsing: grond

monster bodetype	grond	grond	grond	grond	grond
	MM1 (BG) 1	MM2 (BG) 2	MM3 (BG) 3	MM4 (BG) 4	MM5 (BG) 5
org. stof (% ds)	0,7	1,3	2,9	0,6	14,0
lutum (% ds)	< 1	1	3,0	< 1	1,1
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
arseen	< 4	< 4	6,7	< 4	< 4
cadmium	< 0,4	< 0,4	0,6	> S	< 0,4
chromium	< 15	< 15	77	> S	< 15
koper	< 5	< 5	22	> S	< 5
kwik	< 0,05	< 0,05	0,20	< 0,05	< 0,05
lood	< 13	< 13	60	> S	< 13
nikkel	4,6	4,6	8,4	3,4	4,9
zink	< 20	< 20	110	> S	< 20
PAK (10VROM)	< 0,2	< 0,2	5,2	> S	< 0,2
EOX	< 0,1	< 0,1	0,16	< 0,1	< 0,1
minerale olie	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20
MM1 (BG)	:	1(5-50) + 3(14-50) + 6(14-50) + 29(3-50)			
MM2 (BG)	:	20(12-50) + 18(12-40) + 17(30-80) + 27(15-50)			
MM3 (BG)	:	15(10-60) + 13A(20-60) + 12(50-70) 11(15-60)			
MM4 (BG)	:	40(15-50) + 38(5-40) + 32(10-40) + 34(10-50)			
MM5 (BG)	:	9(15-60) + 8(15-55) + 7(15-50)			
-	:	niet geanalyseerd op deze parameter			
#	:	de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.			

tabel 3.3 (vervolg)
Analyseresultaten en toetsing: grond

monster bodemtype	grond MM6 (OG) 6	grond MM7 (OG) 7	grond MM8 (OG) 8	grond MM9 (OG) 9
org. stof (% ds)	2,5	2,7	1,5	1,6
lutum (% ds)	<1	1,1	1,1	1,5
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
arseen	<4	4,1	<4	<4
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4
chromium	<15	<15	<15	<15
koper	12	6,8	6,0	6,4
kwik	0,10	0,09	<0,05	0,08
lood	25	14	<13	<13
nikkel	5,8	5,6	4,7	4,7
zink	41	24	<20	<20
PAK (10VROM)	0,92	0,24	1,1	>S 0,37
EOX	<0,1	0,20	0,10	0,11
	ug/kgds	ug/kgds	ug/kgds	ug/kgds
HCB	<1	<1	<1	<1
DDT (totaal)	<2	<2	<3	<2
DDT-op	<1	<1	<1	<1
DDT-pp	<1	<1	<2	<1
DDD (totaal)	14	14	38	3,0
DDD-op	2,2	1,3	5,2	<1
DDD-pp	12	13	32	3,0
DDE (totaal)	3,1	4,0	5,9	<2
DDE-op + DDD-pp	<1	<1	<1	<1
DDE-pp	3,1	4,0	5,9	1,2
DDT/DDD/DDE(som)	17	>S 18	>S 44	>S 3,0
aldrin	2,0	>S <1	<1	<1
dieldrin	28	>S <1	<1	2,2
endrin	<1	<1	<1	<1
telodrin	<1	<1	<1	<1
isodrin	<1	<1	<1,5	<1
a-HCH	<1	<1	<1	<1
b-HCH	<1	<1	<1	<1
c-HCH	<1	<1	<1	<1
d-HCH	<1	<1	<1	<1
heptachloor	<1	<1	<1	<1
alfa-endosulfan	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	<1	<1	<1	<1
b-endosulfan	<1	<1	<1	<1
minerale olie	<20	<20	<20	<20
MM6 (OG)	:	18(50-100) + 16(50-100)		
MM7 (OG)	:	21(50-100) + 40(50-100) + 27(50-100) + 47(50-100)		
MM8 (OG)	:	12(70-120) + 10(60-110)		
MM9 (OG)	:	7(50-100) + 1(50-100) + 29(50-100) + 37(50-100)		
-	:	niet geanalyseerd op deze parameter		
#	:	de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.		

tabel 3.3 (vervolg)

Analyseresultaten en toetsing:grondwater

	Algemene bodemkwaliteit grondwater	Algemene bodemkwaliteit grondwater	Algemene bodemkwaliteit grondwater	Algemene bodemkwaliteit grondwater	
Peilbuisnummer	1	10	27	29	
Filterstelling (cm-mv)	200-300	250-350	100-200	200-300	
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
arseen	<5	7,0	<5	6,5	
cadmium	<0,4	<0,4	<0,4	<0,4	
chroom	<1	<1	<1	1,2	>S
koper	<5	<5	<5	<5	
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
lood	<10	<10	<10	<10	
nikkel	<10	<10	<10	<10	
zink	<20	<20	22	<20	
VAK #	<d	<d	<d	<d	
VOCl #	<d	<d	<d	<d	
minerale olie	<50	<50	<50	<50	
-	:	niet geanalyseerd op deze parameter			
#	:	de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.			

tabel 3.3 (vervolg)
Analyseresultaten en toetsing: aandachtspunten

monster bodemtype	OWS (garage)	opvulzand	Vml. HBO tank (gesaneerd)	5.000 liter afval olie tank
	grond 24(50-100) 1	grond 35(50-100) 2	grond 38(90-140) 3	grond 40(240-290) 4
org. stof (% ds)	2,2	0,6	4,0	1,2
lutum (% ds)	-	< 1	-	-
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
arseen	-	< 4	-	-
cadmium	-	< 0,4	-	-
chroom	-	< 15	-	-
koper	-	< 5	-	-
kwik	-	< 0,05	-	-
lood	-	< 13	-	-
nikkel	-	4,8	-	-
zink	-	< 20	-	-
VAK #	< d	-	< d	< d
PAK (10VROM)	-	< 0,2	-	-
EOX	-	< 0,1	-	-
fractie C10-C12	170	< 5	< 5	< 5
fractie C12-C22	3400	< 5	< 5	< 5
fractie C22-C30	650	< 5	< 5	< 5
fractie C30-C40	55	< 5	< 5	< 5
minerale olie	4300	> I < 20	< 20	< 20
-	:	niet geanalyseerd op deze parameter		
TR	:	EOX overschrijdt triggerwaarde (circulaire Nr DBO/1999226863)		
#	:	de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.		

tabel 3.3 (vervolg)
Analyseresultaten en toetsing: grondwater

Peilbuisnummer Filterstelling (cm-mv)	tankplaats	OWS (garage)	Vml. HBO tank (gesaneerd)	5.000 liter afval olie tank
	grondwater 21 40-240	grondwater 24 20-220	grondwater 38 20-220	grondwater 40 60-260
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
VAK				
benzeen	< 0,2	0,42 > S	< 0,2	< 0,2
tolueen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
ethylbenzeen	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
xylenen	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
totaal BTEX	< 1	< 1	< 1	< 1
naftaleen	< 0,2	0,24 > S	< 0,2	< 0,2
fractie C10-C12	< 10	< 10	< 10	< 10
fractie C12-C22	< 10	< 10	< 10	< 10
fractie C22-C30	< 10	< 10	< 10	< 10
fractie C30-C40	< 10	< 10	< 10	< 10
minerale olie	< 50	< 50	< 50	< 50

tabel 3.3 (vervolg)
Analyseresultaten en toetsing: grond

	Tankencluster	Tankencluster	Wasplaats/ sputinrichting
<i>monster</i>	<i>grond</i> MM tankplaats	<i>grond</i> 44(100-130)	<i>grond</i> 46(15-50)
<i>bodemtype</i>	14	15	17
org. stof (% ds)	1,6	1,8	2,4
lutum (% ds)	-	-	1,1
	mg/kgds	mg/kgds	mg/kgds
arseen	-	-	<4
cadmium	-	-	<0,4
chrom	-	-	<15
koper	-	-	<5
kwik	-	-	<0,05
lood	-	-	<13
nikkel	-	-	4,7
zink	-	-	21
VAK #	<d	<d	-
PAK (10VROM)	-	-	1,8 >S
EOX	-	-	<0,1
fractie C10-C12	<5	<5	<5
fractie C12-C22	<5	<5	30
fractie C22-C30	<5	<5	20
fractie C30-C40	<5	<5	20
minerale olie	<20	<20	70 >S
MM tankplaats	: 41(110-160) + 42(80-120) + 43(100-130)		
-	: niet geanalyseerd op deze parameter		
#	: de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.		

tabel 3.3 (vervolg)
Analyseresultaten en toetsing: grondwater

	OWS <i>grondwater</i>	tankencluster <i>grondwater</i>	tankencluster <i>grondwater</i>	OWS binnen <i>grondwater</i>
<i>Peilbuisnummer</i>	41	42	44	45
<i>Filterstelling (cm-mv)</i>	20-220	50-250	40-240	20-220
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
VAK				
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
totaal BTEX	<1	<1	<1	<1
naftaleen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
fractie C10-C12	<10	<10	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10	<10	<10
minerale olie	<50	<50	<50	<50

tabel 3.3 (vervolg)
Analyseresultaten en toetsing: grondwater

	Wasplaats/ spuitinrichting grondwater	garage grondwater
Peilbuisnummer	46-	47
Filterstelling (cm-mv)	200-3001	100-200
	µg/l	µg/l
arseen	5,3	-
cadmium	<0,4	-
chrom	<1	-
koper	<5	-
kwik	<0,05	-
lood	<10	-
nikkel	<10	-
zink	<20	-
VAK #	<d	<d
VOCI #	<d	-
fractie C10-C12	<10	<10
fractie C12-C22	<10	<10
fractie C22-C30	<10	<10
fractie C30-C40	<10	<10
minerale olie	<50	<50
-	:	niet geanalyseerd op deze parameter
#	:	de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.

Naar aanleiding van de resultaten van het zintuiglijk en chemisch onderzoek is aanvullend chemisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de omvang van de minerale olie verontreiniging ter plaatse van boring 24. Daartoe zijn drie extra boringen geplaatst en is een mengmonster geanalyseerd op minerale olie en VAK. Zintuiglijk is geen olie meer waargenomen. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.6. Tevens is aangegeven welke concentraties hoger uitvallen dan de toetsingswaarden.

tabel 3.4
Analyseresultaten en toetsing, uitsplitsing MM1

monster bodemtype	grond MM OWS 16	
org. stof (% ds)	3,0	
	mg/kgds	
VAK #	<d	
fractie C10-C12	<5	
fractie C12-C22	<5	
fractie C22-C30	<5	
fractie C30-C40	<5	
minerale olie	<20	
MM OWS	:	101(50-100) + 102(50-100) + 45(50-100)
-#	:	de individuele VAK en VOCl zijn alleen weergegeven indien de concentratie minimaal de detectiegrens (d) overschrijdt.

3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek waterbodem

De slibmengmonsters zijn geanalyseerd in het milieulaboratorium van Omegam te Amsterdam. De monsters zijn conform de normen uit de Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie, of volgens gelijkwaardige methoden geanalyseerd.

Met de analyseresultaten is een klassebepaling uitgevoerd conform de methode vermeld in de bijlage van de (Wijziging) Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie (zie bijlage 5). Hiertoe zijn de gemeten gehalten van elk mengmonster omgerekend naar de gehalten in een standaardbodem.

De certificaten met resultaten van de chemische analyses zijn opgenomen in bijlage 3. De resultaten van de toetsing zijn in tabel 3.6 opgenomen.

tabel 3.5
Analyseresultaten en toetsing (waterbodem)

Watergang	
MM1	
(Product) klasse	2
Klassenbepalende parameters	PAK

4 Interpretatie resultaten

Algemene bodemkwaliteit

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn plaatselijk bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin. De puinbijmengingen komen vooral in de zuid-westhoek voor.

Bij het chemisch onderzoek zijn in één mengmonster van de bovengrond licht verhoogde gehalten cadmium, chroom, koper, lood, zink en PAK aangetroffen. Deze licht verhoogde gehalten zijn te relateren aan de puinbijmengingen.

In de ondergrond is in een mengmonster een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetoond. In alle ondergrondmonsters (oorspronkelijke bodem) zijn licht verhoogde gehalten aan DDT/DDE/DDD (som) aangetoond. In mengmonster 6 is tevens een licht verhoogd gehalte aan aldin en dieldrin aangetoond. In mengmonster 9 is een licht verhoogde gehalte aan dieldrin aangetoond.

In het grondwater van peilbuis 29 is een licht verhoogd gehalte chroom aangetoond.

Olie-water scheider in de garage (OWS)

Bij het chemisch onderzoek nabij de olie-water scheider binnen, in de hoek van de garage is in de grond van boring 24 (50-100 cm-mv) een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn slechts licht verhoogde gehalten aan benzeen en naftaleen aangetoond. Het gehalte minerale olie in het grondwater is niet verhoogd ten opzichte van de detectielimiet. Het grondwater van peilbuis 45 (binnen) nabij de olie-water scheider is eveneens onderzocht op minerale olie en VAK. Hierin zijn geen verhoogde gehalten minerale olie/VAK aangetoond ten opzichte van de detectielimiet. Bij chemische analyse van een mengmonster van grond van drie boringen om boring 24 (101, 102 en 45) zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK aangetoond. Op basis van de analysegegevens en de zintuiglijke waarnemingen heeft de aangetoonde minerale olie verontreiniging in de grond een omvang van maximaal 10 m³. Het grondwater is niet verontreinigd.

Ophoogzand dubbele vloer

In de grond tussen de dubbele vloer ter plaatse van een gedeelte van het magazijn zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Uit de resultaten van het chemisch onderzoek blijkt dat alle meetwaarden lager zijn dan de desbetreffende samenstellingswaarde uit bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit. De onderzochte grond voldoet, op basis van het indicatief onderzoek, aan de samenstellingswaarden voor schone grond uit bijlage 1 van het Bouwstoffenbesluit.

Voormalige ondergrondse 3.000 liter HBO tank (gesaneerd)

Ter plaatse van de in 2005 gesaneerde 3.000 liter HBO tank zijn in de grond en het grondwater geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK aangetoond.

Ondergrondse 5.000 liter afgewerkte tank

In de grond en het grondwater ter plaatse van de 5.000 liter afgewerkte olietank achter de garage zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK aangetoond.

Tankcluster

Ter plaatse van de ondergrondse 50.000 liter dieselolietank en de 5.000 liter gasolietank zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK aangetoond. Dit bevestigt de bevindingen uit de jaarlijkse grondwatermonitoring.

Tankplaats

Ter plaatse van de afleverinstallaties zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK aangetoond. Dit bevestigt de bevindingen uit de jaarlijkse grondwatermonitoring.

Olie-water scheider gehele locatie

In de grond en het grondwater ter plaatse van de olie-water scheider met slibvang van de hele inrichting zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK aangetoond.

Wasplaats/spuitinrichting

De bovengrond ter plaatse van de wasplaats en spuitinrichting in de garage zijn licht verhoogde gehalten aan PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten aan getoond.

Garage

In de grond ter plaatse van de olieopslag in de garage is zintuiglijk geen olie waargenomen. In het grondwater zijn geen verhoogde gehalten minerale olie en/of VAK aangetoond ten opzichte van de detectielimiet.

Waterbodem

Het mengmonster uit op de onderzoekslocatie aanwezige watergang, is ingedeeld in klasse 2. De specie die vrijkomt bij eventuele onderhoudsbaggerwerkzaamheden van dit traject mag over een breedte van maximaal 20 meter op grenzende percelen worden verspreid. De verspreiding mag niet plaatsvinden in onevenredig grote hoeveelheden. De specie dient op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig verspreid te worden.

5 Conclusies en aanbevelingen

Bodem

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn slechts plaatselijk bodemvreemde materialen waargenomen in de vorm van puin.

In de nabijheid van de olie-water scheidder van de garage, net buiten de garage is in de grond plaatselijk een sterke verontreiniging met minerale olie aangetoond. Er is geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De minerale olieverontreiniging is beperkt van omvang.

De ondergrond van de hele onderzoekslocatie (oude maaiveld) is licht verontreinigd met bestrijdingsmiddelen.

Bij het chemisch onderzoek zijn verder geen noemenswaardige verontreinigingen aangetroffen.

Het uitgangspunt van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) wordt op basis van de aangetoonde verontreinigingen verworpen. Aanvullend onderzoek is niet noodzakelijk.

Het terrein is geschikt voor het voorgenomen gebruik (wonen met tuin).

Opgemerkt wordt dat het onderzoek niet is uitgevoerd om de hergebruiksmogelijkheden van de grond te bepalen. Hiervoor is een onderzoek conform het Bouwstoffenbesluit noodzakelijk.

Opvulzand tussen dubbele vloer

Het zand tussen de dubbele vloer (circa 2.700 m³) in het magazijn betreft op basis van de analysesresultaten (indicatief) schone grond.

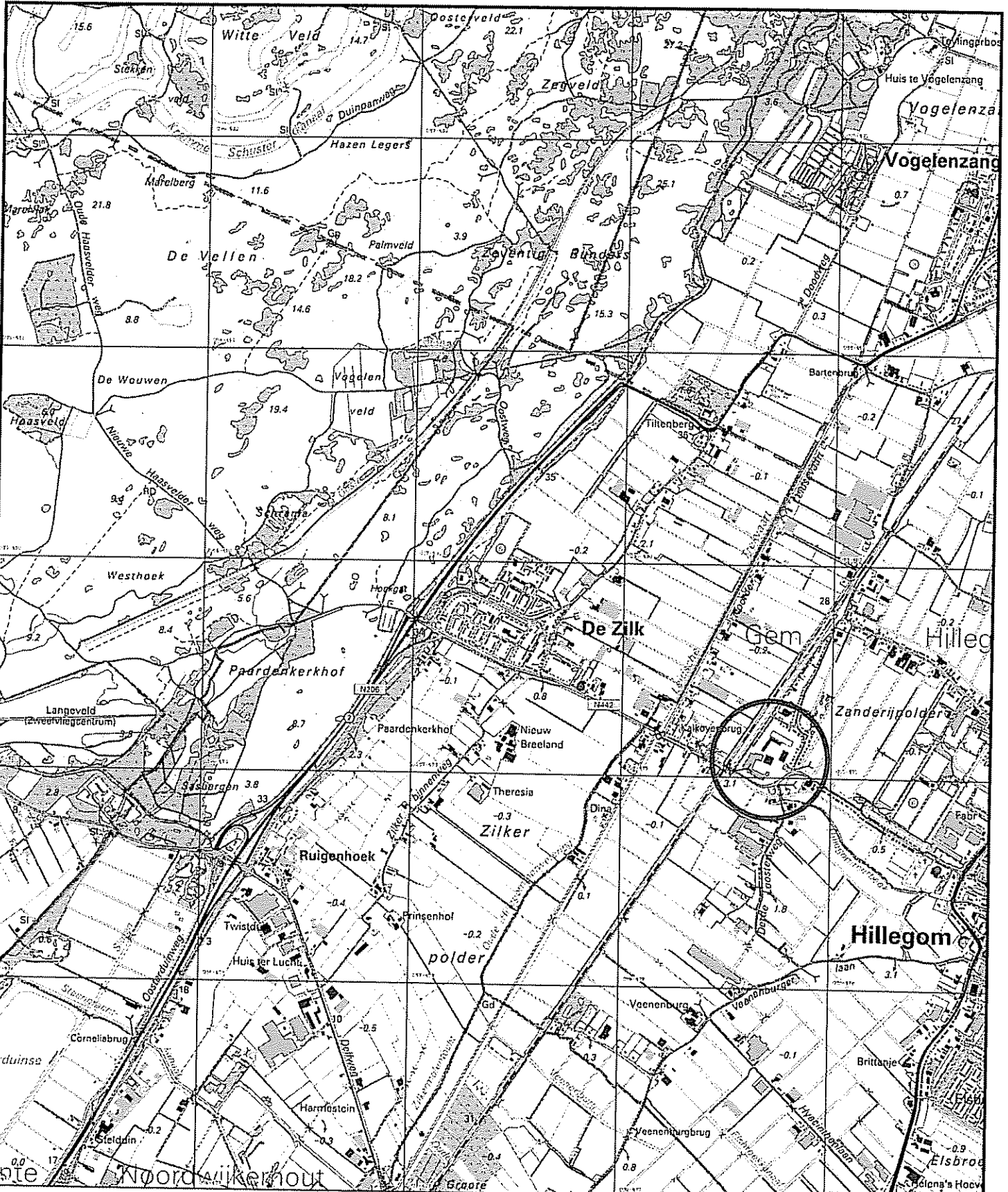
Opgemerkt dient te worden dat het veldwerk noch de analyses conform de in het Bouwstoffenbesluit voorgeschreven AP04-methode zijn uitgevoerd. De resultaten zijn derhalve indicatief.

Waterbodem

De baggerspecie uit de watergang achter de loods en half open loods wordt ingedeeld in klasse 2 op basis van het gehalte aan PAK.

De specie die vrijkomt bij eventuele onderhoudsbaggerwerkzaamheden van dit traject mag over een breedte van maximaal 20 meter op grenzende percelen worden verspreid. De verspreiding mag niet plaatsvinden in onevenredig grote hoeveelheden. De specie dient op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig verspreid te worden..

Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
Topografische ligging locatie

Bijlage:
1.1

Project:
't Zand 10 te Hillegom

Opdrachtgever:
Bouw-en Handelsmij Adriaan van Erk B.V.

Projectnummer:
20060821/A5EV

Tekenaar:
JTER

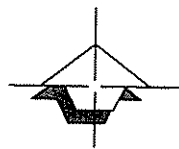
Schaal:
1:25.000

Formaat:
A4

Datum:
april 2006

Accoord:

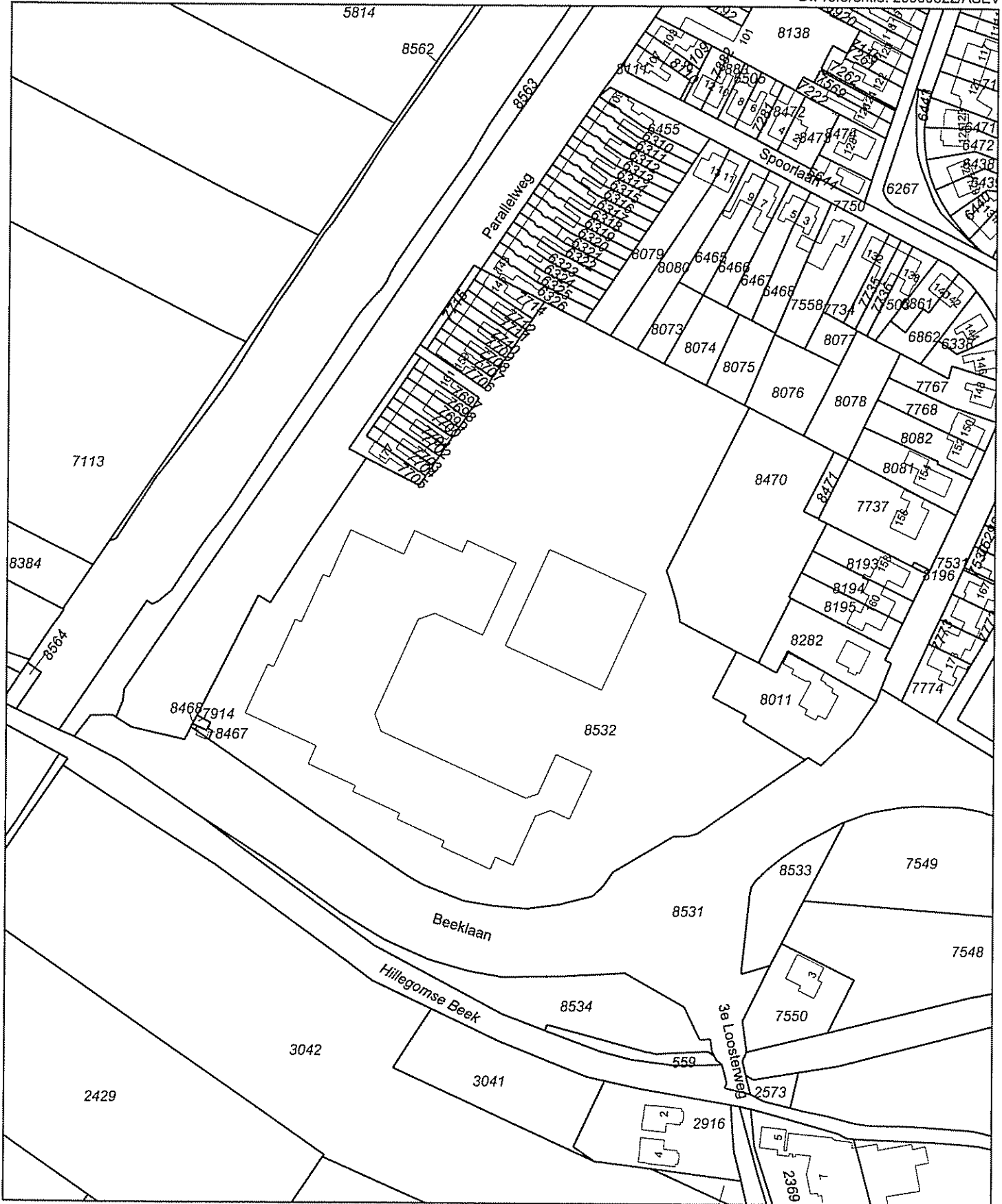
Revisie:




Geofox-
Lexmond



vestiging Bodegraven
 Dutslandweg 7
 Postbus 143
 2410 AC Bodegraven
 (0172) 61 42 55
 (0172) 61 22 26
 www.geofox-lexmond.nl
 info@geofox-lexmond.nl



0 m 20 m 100 m

<p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>12345 Perceelnummer</p> <p>25 Huisnummer</p> <p>— Kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>	<p>Schaal 1:2000</p> <p>Kadastrale gemeente HILLEGOM</p> <p>Sectie A</p> <p>Perceel 8532</p>	
<p>Voor een eensluitend uittreksel, ZOETERMEER, 3 april 2006 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te ZOETERMEER

Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: HILLEGOM A 8532 3-4-2006
't Zand 10 2182 CT HILLEGOM 10:32:39

Uw referentie: 20060822/ASEV

Toestandsdatum: 31-3-2006

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: HILLEGOM A 8532

Grootte: 3 ha 11 a 51 ca

Coördinaten: 98713-479041

Omschrijving kadastraal object:
BEDRIJVIGHEID (KANTOOR) ERF - TUIN

Locatie: 't Zand 10
2182 CT HILLEGOM

Koopsom: € 3.403.352 Jaar: 2001
(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 26-2-1998

Ontstaan uit: HILLEGOM A 8469 gedeeltelijk

Gerechtigde**EIGENDOM**GOES HOLDING B.V.Naamrijk 1
3454 PX DE MEERN

Zetel: MEERN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 17883/ 15 d.d. 31-12-2001Eerst genoemde object in brondocument:
HILLEGOM A 8532**Gerechtigde****OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP
GEDEELTE VAN PERCEEL**NV NUON INFRA WESTOudeweg 85
2031 CC HAARLEMPostadres: Postbus 111
2300 AC LEIDEN

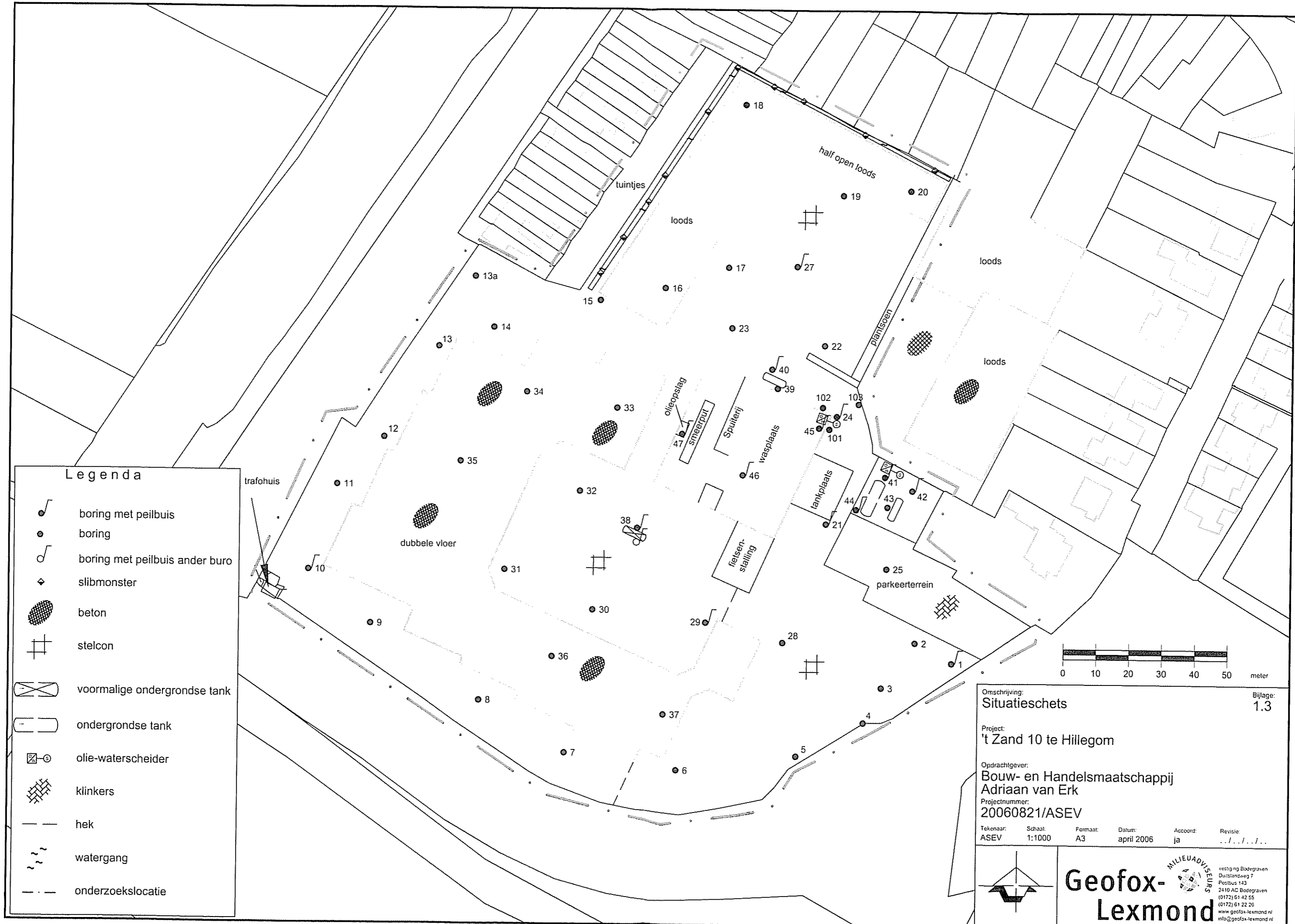
Zetel: AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 11492/ 31 d.d. 20-10-1994

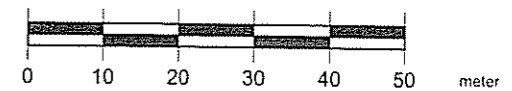
Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Legenda

- boring met peilbuis
- boring
- boring met peilbuis ander buro
- slibmonster
- beton
- stelcon
- voormalige ondergrondse tank
- ondergrondse tank
- olie-waterscheider
- klinkers
- hek
- watergang
- onderzoekslocatie



Omschrijving: **Situatieschets** Bijlage: 1.3
 Project: 't Zand 10 te Hillegom
 Opdrachtgever: **Bouw- en Handelsmaatschappij Adriaan van Erk**
 Projectnummer: **20060821/ASEV**
 Tekenaar: ASEV Schaal: 1:1000 Forma: A3 Datum: april 2006 Accoord: ja Revisie:

Geofox-
Lexmond

MILIEUADVISEUR
 vesting Bodegraven
 Daitlanweg 7
 Postbus 143
 2410 AC Bodegraven
 (0172) 61 42 55
 (0172) 61 22 26
 www.geofox-lexmond.nl
 info@geofox-lexmond.nl

Bijlage 1.4: Foto's

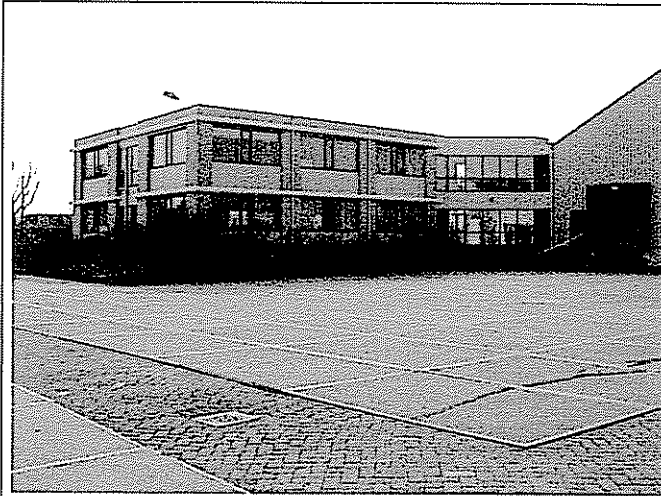


foto 1:



foto 2:



foto 3:



foto 4:



foto 5:

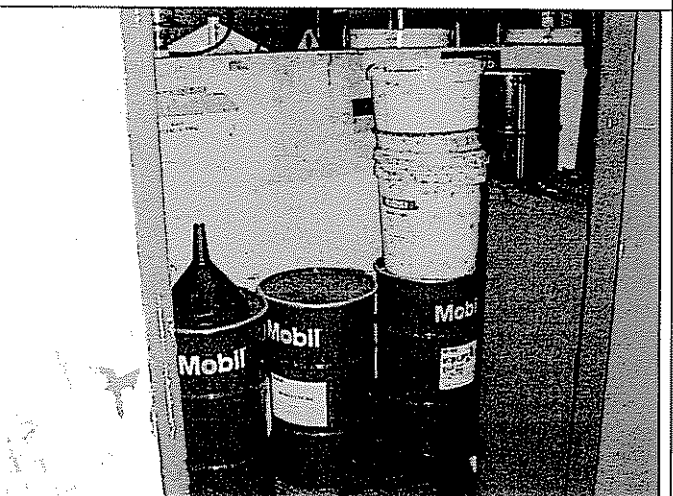


foto 6:

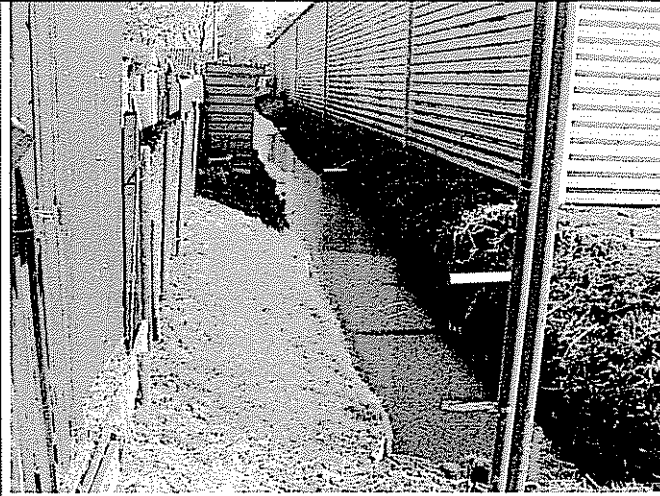


foto 7:

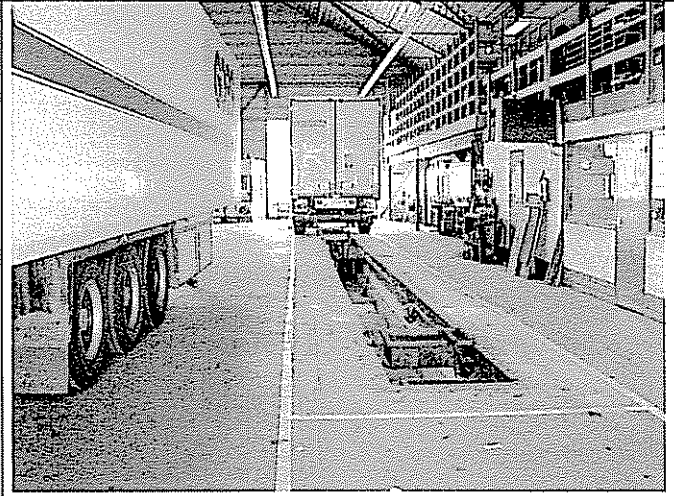


foto 8:



foto 9:



foto 10:



foto 11:

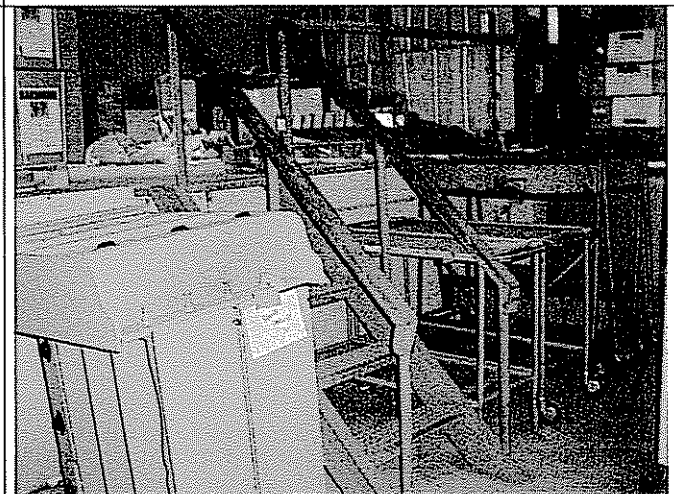
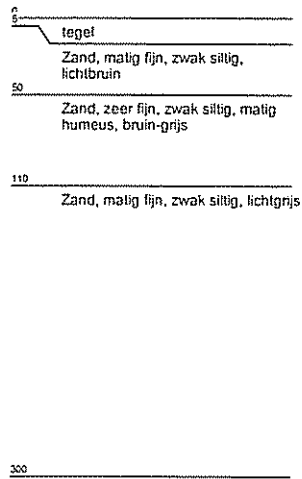
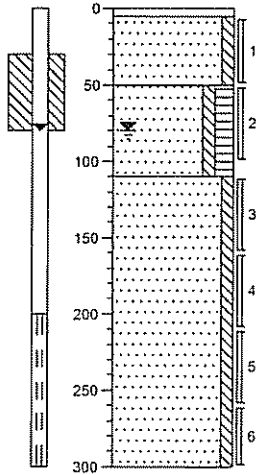


foto 12:

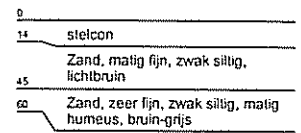
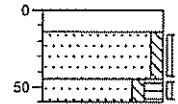
Bijlage 2: Boorstaten

Bijlage 2: Boorstaten

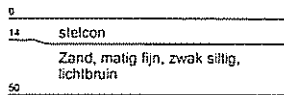
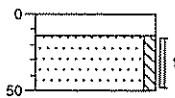
Boring: 1



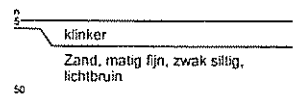
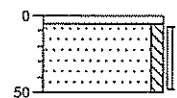
Boring: 2



Boring: 3

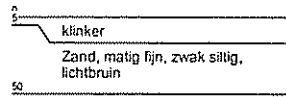
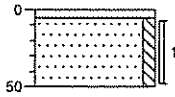


Boring: 4

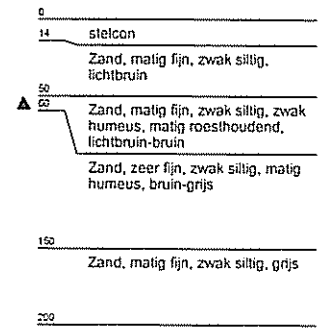
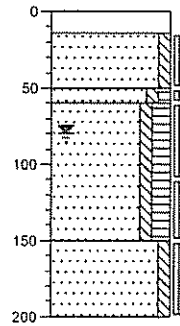


Bijlage 2: Boorstaten

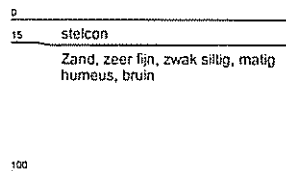
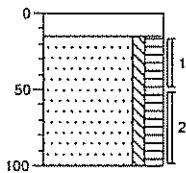
Boring: 5



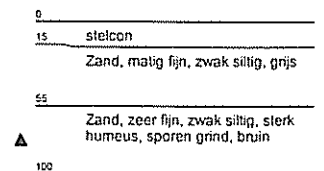
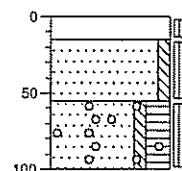
Boring: 6



Boring: 7

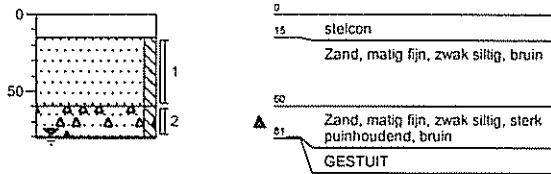


Boring: 8

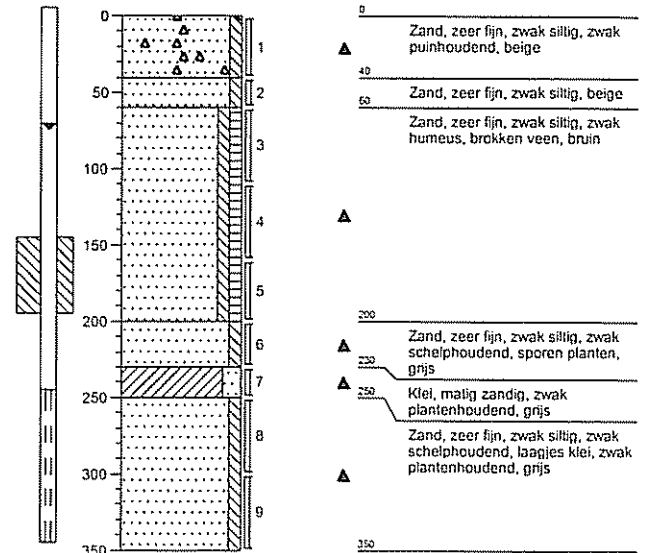


Bijlage 2: Boorstaten

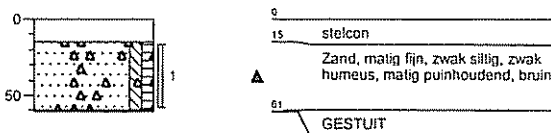
Boring: 9



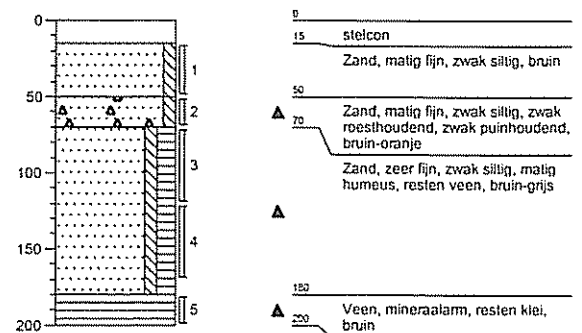
Boring: 10



Boring: 11

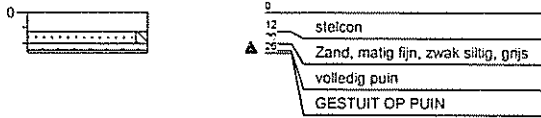


Boring: 12

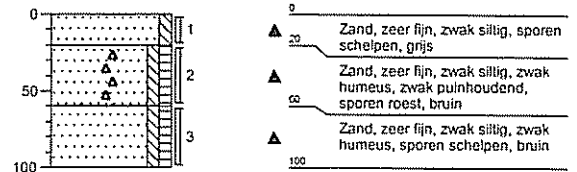


Bijlage 2: Boorstaten

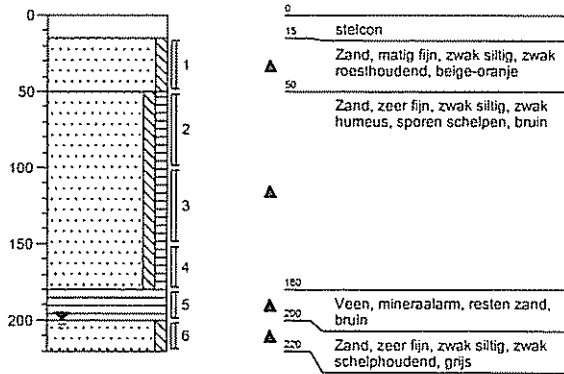
Boring: 13



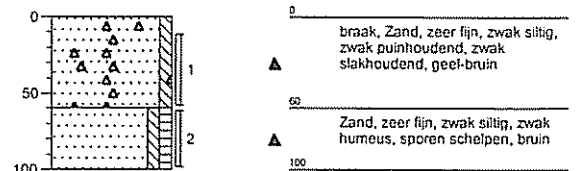
Boring: 13A



Boring: 14

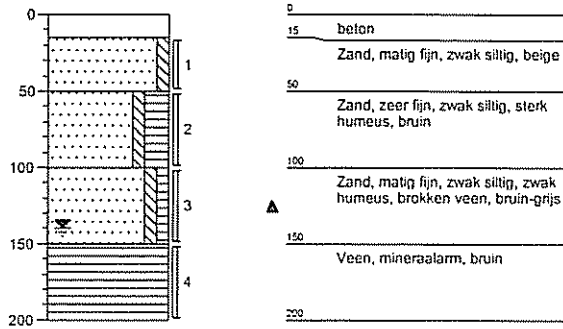


Boring: 15

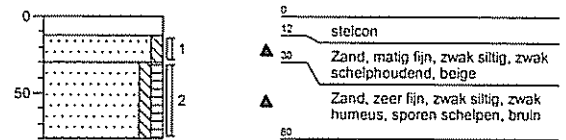


Bijlage 2: Boorstaten

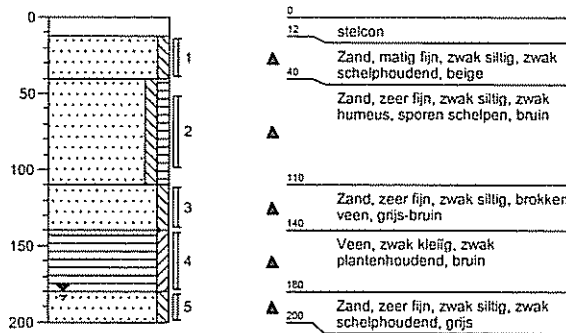
Boring: 16



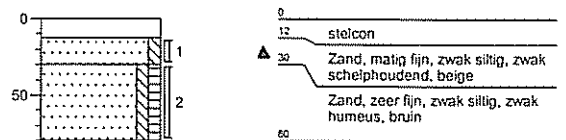
Boring: 17



Boring: 18

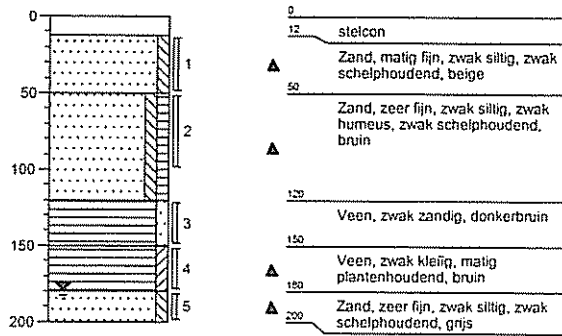


Boring: 19

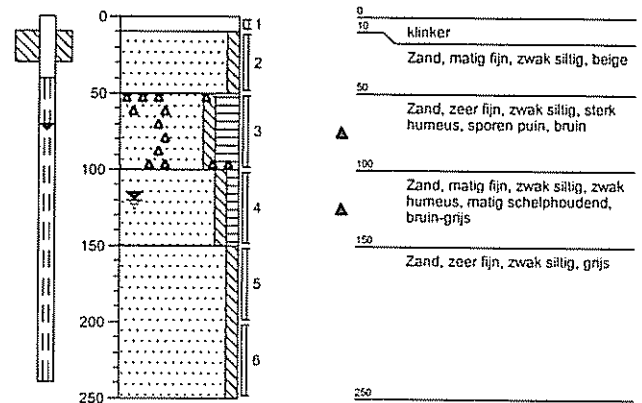


Bijlage 2: Boorstaten

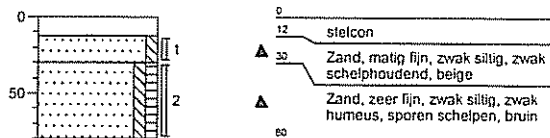
Boring: 20



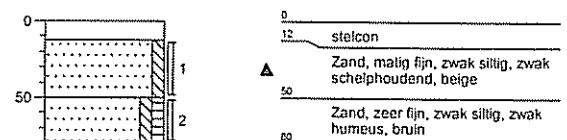
Boring: 21



Boring: 22

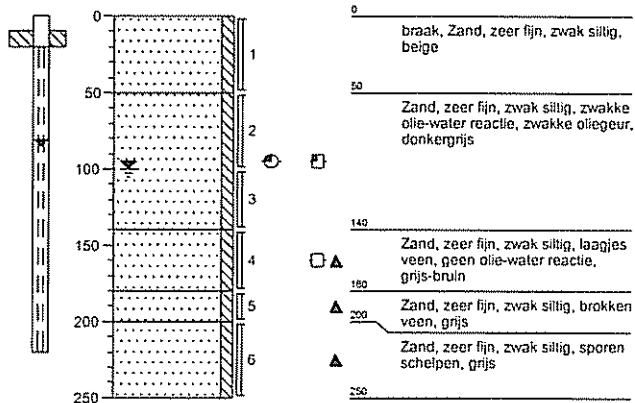


Boring: 23

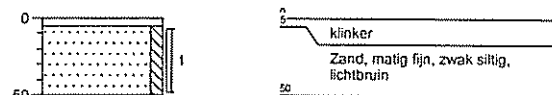


Bijlage 2: Boorstaten

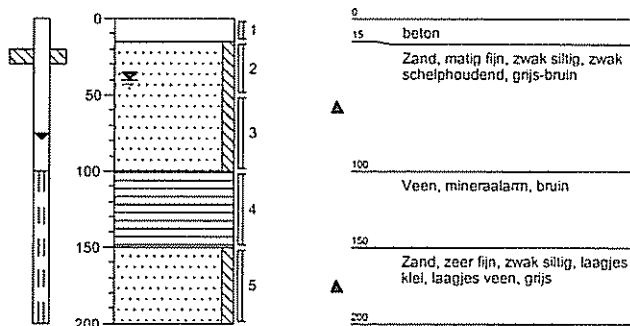
Boring: 24



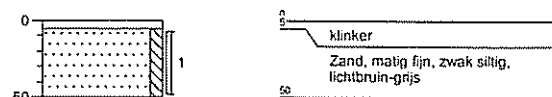
Boring: 25



Boring: 27

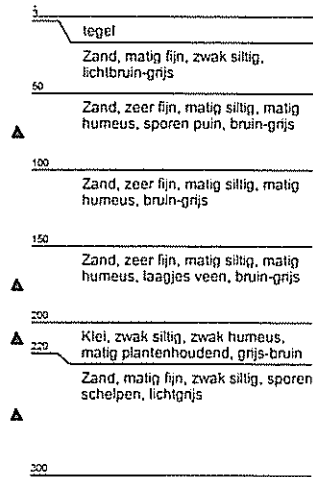
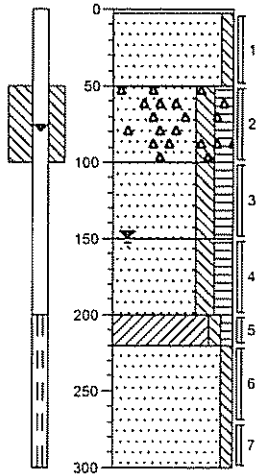


Boring: 28

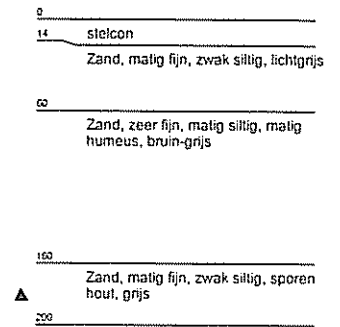
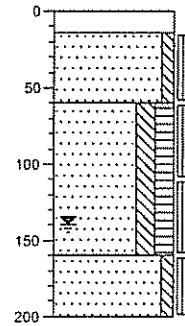


Bijlage 2: Boorstaten

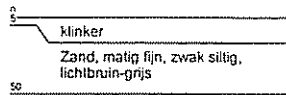
Boring: 29



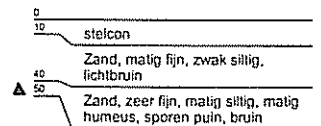
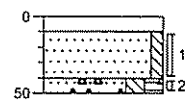
Boring: 30



Boring: 31

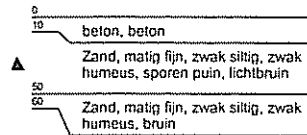
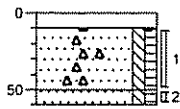


Boring: 32

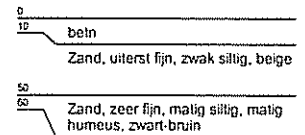
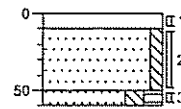


Bijlage 2: Boorstaten

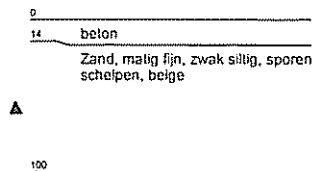
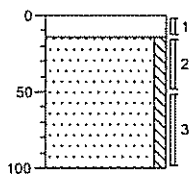
Boring: 33



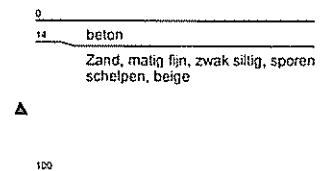
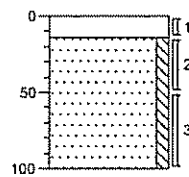
Boring: 34



Boring: 35

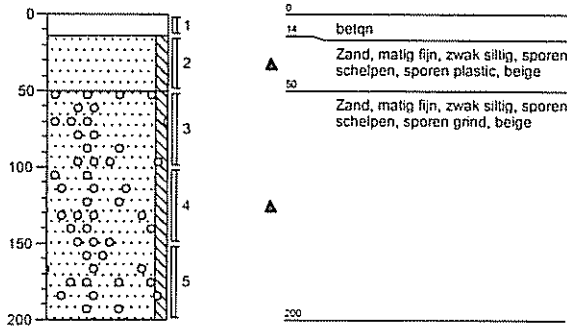


Boring: 36

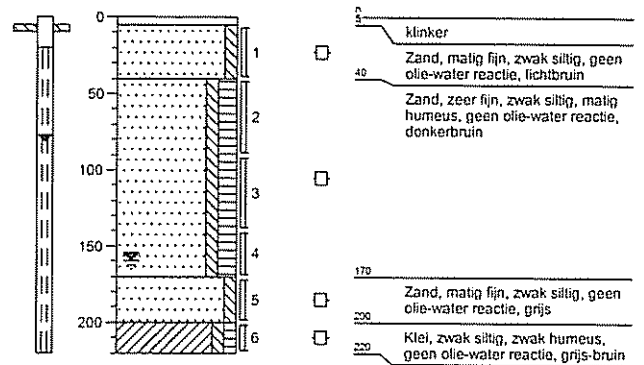


Bijlage 2: Boorstaten

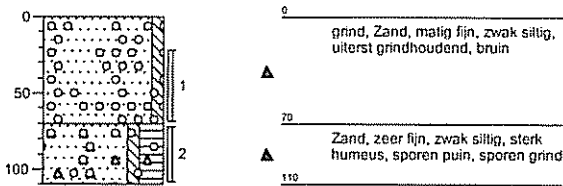
Boring: 37



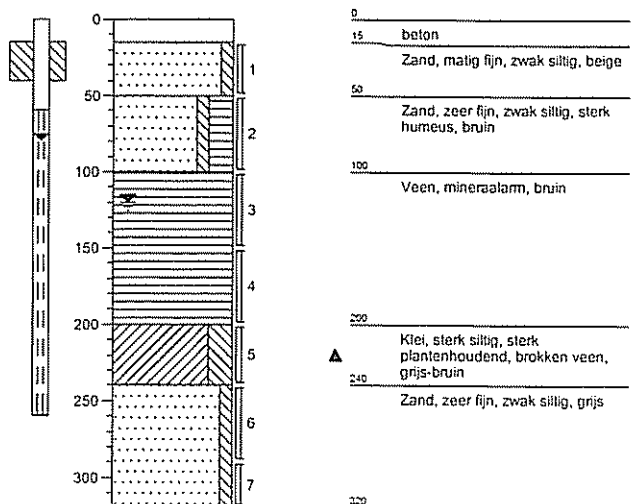
Boring: 38



Boring: 39

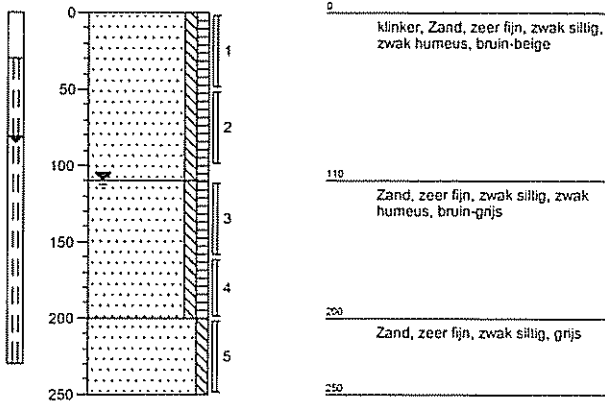


Boring: 40

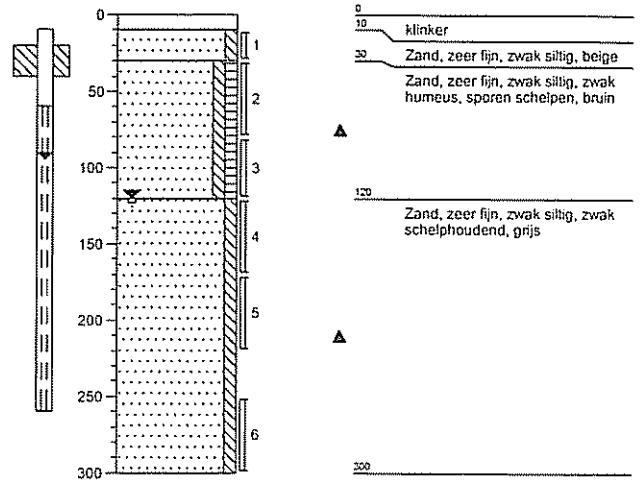


Bijlage 2: Boorstaten

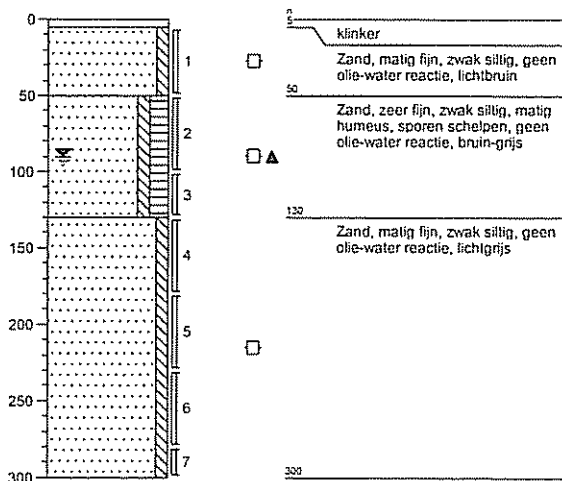
Boring: 41



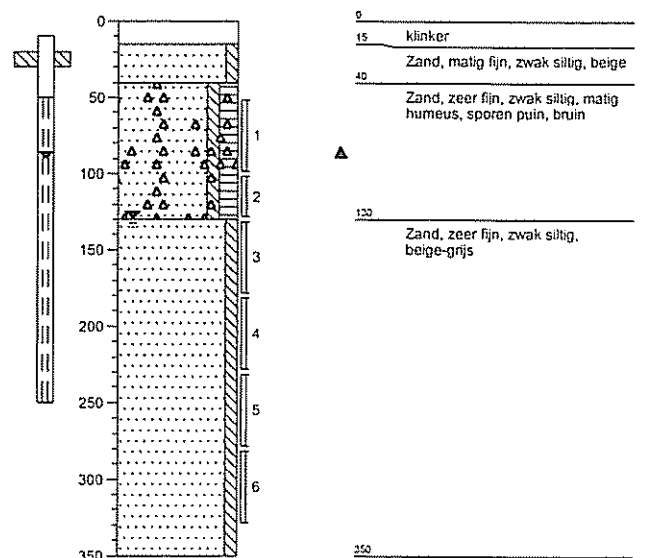
Boring: 42



Boring: 43

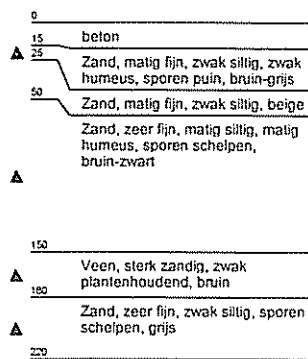
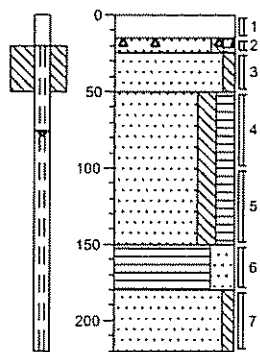


Boring: 44

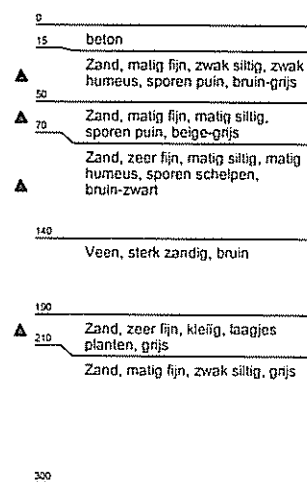
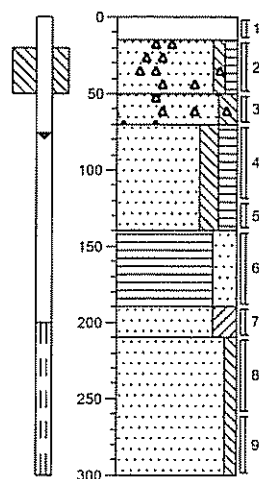


Bijlage 2: Boorstaten

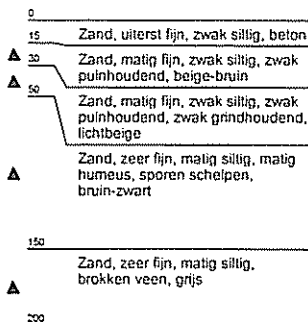
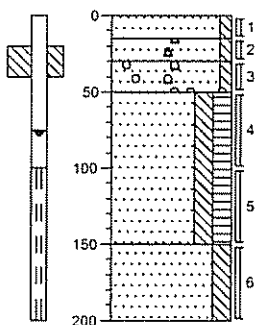
Boring: 45



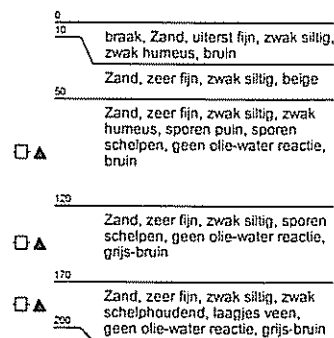
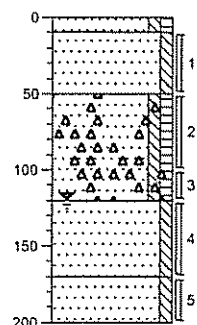
Boring: 46



Boring: 47

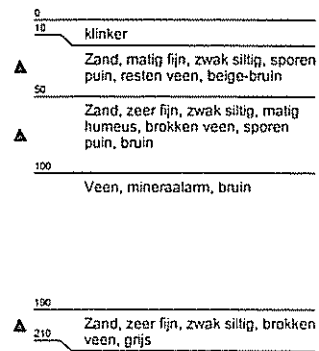
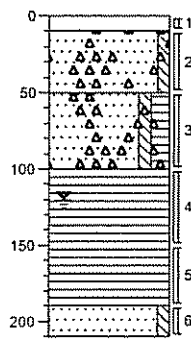


Boring: 101

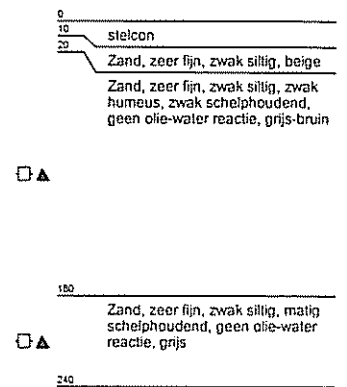
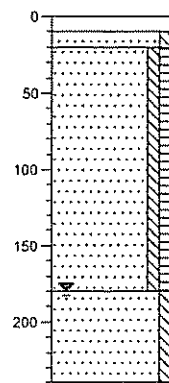


Bijlage 2: Boorstaten

Boring: 102



Boring: 103



Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, ulterst zandig

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, ulterst siltig

veen

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

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, ulterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	ulterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	ulterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 3: Analyseresultaten

Bijlage 3.1: grond



GEOFOX-LEXMOND BV
A. Sevinga
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 19-04-2006

Geachte A. Sevinga,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
Uw projektnummer : 20060821

ALcontrol rapportnummer : 0615470

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 1 van 5

Projectnaam : 1t Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
Projectnummer : 20060821
Datum opdracht : 13-04-2006
Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 0615470
Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
droge stof	gew.-%	81.6	96.3	76.0	77.1	77.9	82.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)		2.2		4.0	1.2	1.6	1.8
organische stof (gloeiverl % vd DS)			0.6				
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS		<1				
METALEN							
arseen	mg/kgds		<4				
cadmium	mg/kgds		<0.4				
chrom	mg/kgds		<15				
koper	mg/kgds		<5				
kwik	mg/kgds		<0.05				
lood	mg/kgds		<13				
nikkel	mg/kgds		4.8				
zink	mg/kgds		<20				
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
xylenen	mg/kgds	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	mg/kgds	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	24-2 24(50-100)
X02	grond	35-3 35(50-100)
X03	grond	38-3 38(90-140)
X04	grond	40-6 40(240-290)
X05	grond	MM tankplaats 41(110-160) 42(80-120) 43(100-130)
X06	grond	44-2 44(100-130)





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
Projektnummer : 20060821
Datum opdracht : 13-04-2006
Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 0615470
Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
---------	---------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**POLYCYCLISCHE AROMATISCHE
KOOLWATERSTOFFEN**

naftaleen	mg/kgds		<0.02				
acenaftyleen	mg/kgds		<0.02				
acenafteen	mg/kgds		<0.02				
fluoreen	mg/kgds		<0.02				
fenantreen	mg/kgds		<0.02				
antraceen	mg/kgds		<0.02				
fluoranteen	mg/kgds		<0.02				
pyreen	mg/kgds		<0.02				
benzo(a)antraceen	mg/kgds		<0.02				
chryseen	mg/kgds		<0.02				
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds		<0.02				
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		<0.02				
benzo(a)pyreen	mg/kgds		<0.02				
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds		<0.02				
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		<0.02				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		<0.02				
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		<0.2				
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds		<0.3				

EOX	mg/kgds		<0.1				
-----	---------	--	------	--	--	--	--

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kgds	170	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	3400	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	650	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	55	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	4300	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	24-2 24(50-100)
X02	grond	35-3 35(50-100)
X03	grond	38-3 38(90-140)
X04	grond	40-6 40(240-290)
X05	grond	MM tankplaats 41(110-160) 42(80-120) 43(100-130)
X06	grond	44-2 44(100-130)





GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 3 van 5

Projectnaam : 't Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 13-04-2006
 Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 0615470
 Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08
droge stof	gew.-%	78.9	86.4
organische stof (gloeiverl % vd DS)		3.0	
organische stof (gloeiverl % vd DS)			2.4
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS		1.1
METALEN			
arseen	mg/kgds		<4
cadmium	mg/kgds		<0.4
chrom	mg/kgds		<15
koper	mg/kgds		<5
kwik	mg/kgds	<0.05	
lood	mg/kgds		<13
nikkel	mg/kgds		4.7
zink	mg/kgds		21
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	<0.05	
tolueen	mg/kgds	<0.05	
ethylbenzeen	mg/kgds	<0.05	
xylenen	mg/kgds	<0.05	
Totaal BTEX	mg/kgds	<0.2	
naftaleen	mg/kgds	<0.1	

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM OWAS 101(50-100) 102(50-100) 45(50-100)
X08	grond	46-2 46(15-50)





GEDFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 13-04-2006
 Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 0615470
 Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds		<0.02
acenaftyleen	mg/kgds		0.05
acenaftteen	mg/kgds		<0.02
fluoreen	mg/kgds		<0.02
fenantreen	mg/kgds		0.05
antraceen	mg/kgds		0.04
fluoranteen	mg/kgds		0.28
pyreen	mg/kgds		0.27
benzo(a)antraceen	mg/kgds		0.20
chryseen	mg/kgds		0.25
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds		0.36
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		0.16
benzo(a)pyreen	mg/kgds		0.32
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds		0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		0.23
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		1.8
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds		2.5
EOX	mg/kgds		<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	30
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	20
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	20
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	70

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grond	MM OWAS 101(50-100) 102(50-100) 45(50-100)
X08	grond	46-2 46(15-50)





GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 13-04-2006
 Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 0615470
 Rapportagedatum : 19-04-2006

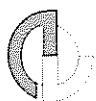
Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl)	grond	Conform NEN 5754 (Org. stof gecorrigeerd voor 10 % lutum)
organische stof (gloeiverl)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde mineralisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
benzeen	grond	Eigen methode, headspace GCMS
tolueen	grond	Idem
ethylbenzeen	grond	Idem
xylenen	grond	Idem
naftaleen	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Monstr Barcode Aanlevering Monsternamen Verpakking

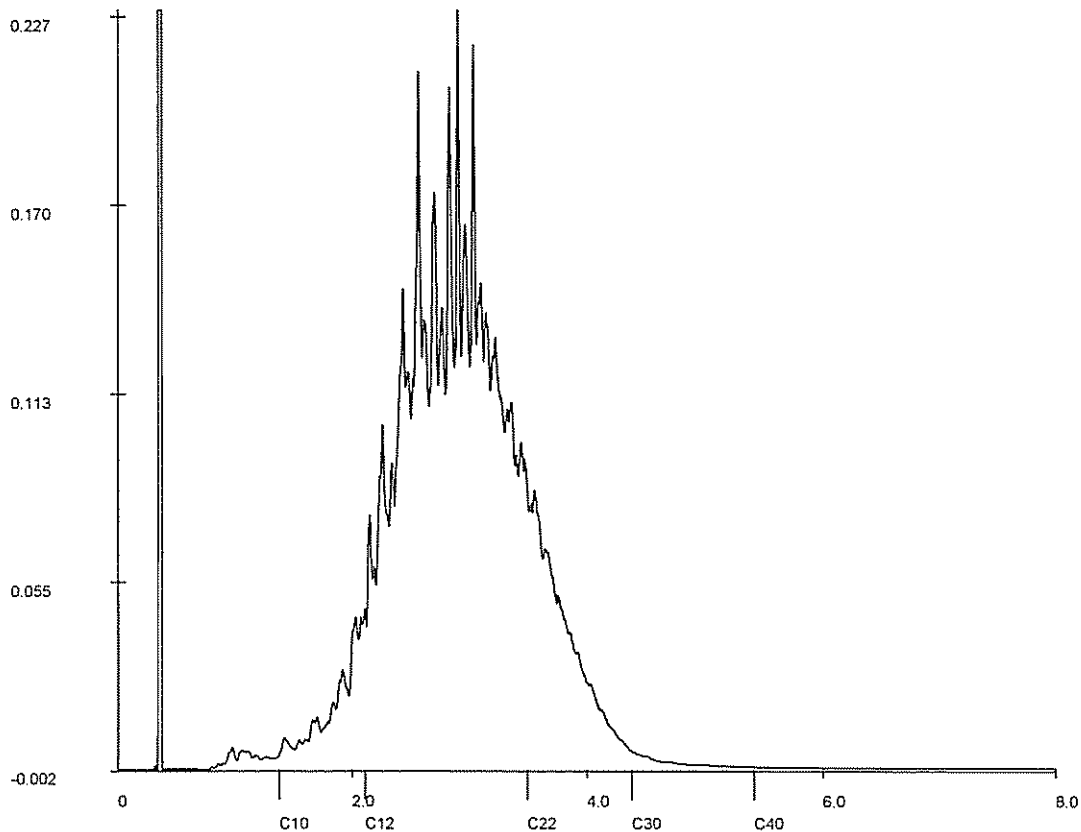
X	a	13-04-06	12-04-06	ALC201
X01	a0338548	13-04-06	12-04-06	ALC201
X02	a0337858	13-04-06	12-04-06	ALC201
X03	a0339335	13-04-06	12-04-06	ALC201
X04	a0338724	13-04-06	12-04-06	ALC201
X05	a0338296	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338318	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339374	13-04-06	12-04-06	ALC201
X06	a0338320	13-04-06	12-04-06	ALC201
X07	a0338540	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338550	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339196	13-04-06	12-04-06	ALC201
X08	a0339203	13-04-06	12-04-06	ALC201





GEOFOX-LEXMOND BV
A. Sevinga
Duitslandweg 7
2411 NT BODEGRAVEN

Monsternummer: 0615470-001
Datum analyse: 4/14/2006
Projectnummer: 20060821
Projectnaam: 't Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
Monsteromschr.: 24-2



Chromatogram

Voor analysesresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

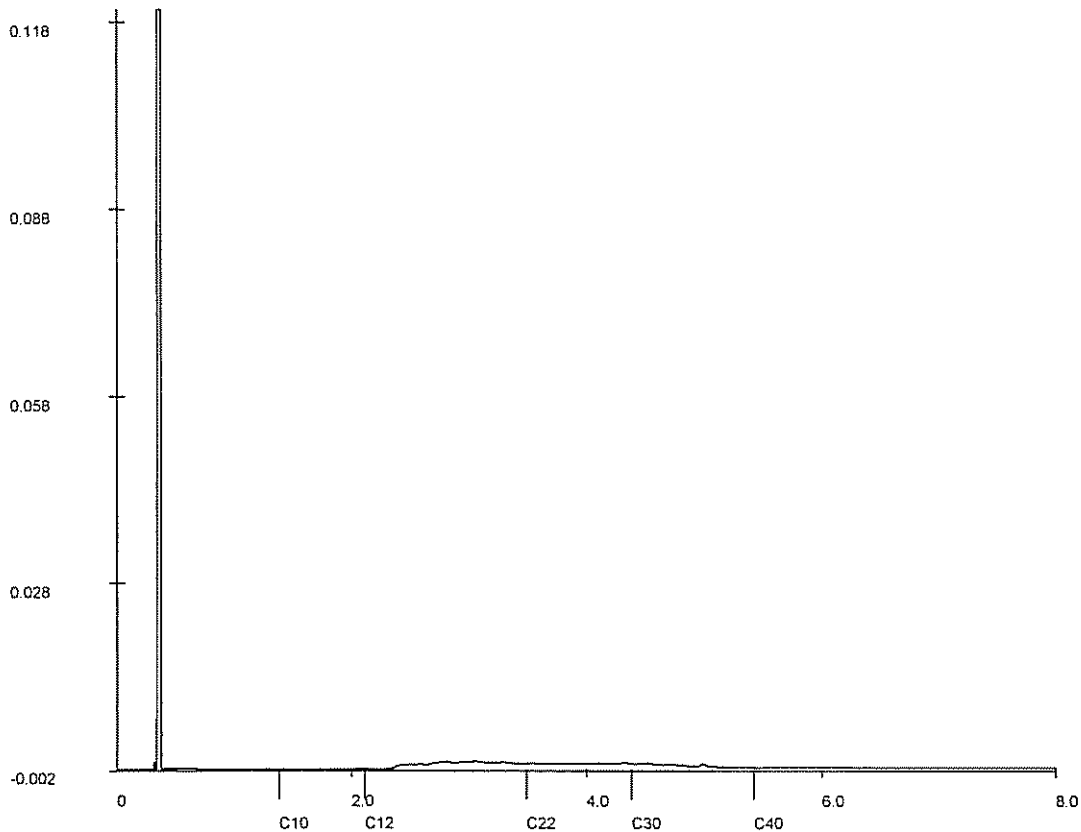
benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga
Duitslandweg 7
2411 NT BODEGRAVEN

Monsternummer: 0615470-008
Datum analyse: 4/14/2006
Projectnummer: 20060821
Projectnaam: 't Zand 10 te Hillegom (aandachtspunten)
Monsteromschr.: 46-2



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	1.4
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	2.1
diesel en gasolie	C10-C28	C22	3.5
motorolie	C20-C36	C30	4.4
stookolie	C10-C36	C40	5.4





GEOFOX-LEXMOND BV
A. Sevinga
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 19-04-2006

Geachte A. Sevinga,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsternamedatum weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projectnaam : 't Zand 10 te Hillegom (OG)
Uw projectnummer : 20060821

ALcontrol rapportnummer : 061546X

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 1 van 5

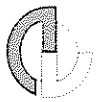
Projectnaam : 't Zand 10 te Hillegom (OG)
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 13-04-2006
 Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061546X
 Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
droge stof	gew.-%	85.2	82.0	84.4	85.9
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.5	2.7	1.5	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	<1	1.1	1.1	1.5
METALEN					
arsen	mg/kgds	<4	4.1	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	12	6.8	6.0	6.4
kwik	mg/kgds	0.10	0.09	<0.05	0.08
lood	mg/kgds	25	14	<13	<13
nikkel	mg/kgds	5.8	5.6	4.7	4.7
zink	mg/kgds	41	24	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	0.04	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaften	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	0.03	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.18	<0.02	0.13	0.03
antraceen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.03	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.21	0.06	0.26	0.09
pyreen	mg/kgds	0.15	0.04	0.21	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.08	0.02	0.12	0.04
chryseen	mg/kgds	0.12	0.03	0.14	0.05
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.13	0.04	0.17	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.06	<0.02	0.07	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.08	0.03	0.12	0.04
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.07	0.03	0.09	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.07	0.03	0.10	0.04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	0.92	0.24	1.1	0.37
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	1.3	0.33	1.5	0.52
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
EOX	mg/kgds	<0.1	0.20	0.10	0.11

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM6 (OG) 18(50-100) 16(50-100)
X02	grond	MM7 (OG) 21(50-100) 40(50-100) 27(50-100) 47(50-100)
X03	grond	MM8 (OG) 12(70-120) 10(60-110)
X04	grond	MM9 (OG) 7(50-100) 1(50-100) 29(50-100) 37(50-100)





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 2 van 5

Projectnaam : 't Zand 10 te Hillegom (OG)
Projectnummer : 20060821
Datum opdracht : 13-04-2006
Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061546X
Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04
CHLOOR BESTRIJDINGSMIDDELEN					
tot. DDT	ug/kgds	<2	<2	<3 #	<2
o,p-DDT	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	ug/kgds	<1	<1	<2 #	<1
tot. DDD	ug/kgds	14	14	38	3.0
o,p-DDD	ug/kgds	2.2	1.3	5.2	<1
p,p-DDD	ug/kgds	12	13	32	3.0
tot. DDE	ug/kgds	3.1	4.0	5.9	<2
o,p-DDE	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	ug/kgds	3.1	4.0	5.9	1.2
aldrin	ug/kgds	2.0	<1	<1	<1
dieldrin	ug/kgds	28	<1	<1	2.2
tot. aldrin/dieldrin	ug/kgds	30	<2	<2	2.2
endrin	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
tot.aldrin/dieldrin/endrin	ug/kgds	30	<3	<3	<3
telodrin	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
isodrin	ug/kgds	<1	<1	<1.5 #	<1
tot. 5 drins	ug/kgds	30	<5	<5	<5
alfa-HCH	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
heptachloor	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
alfa-endosulfan	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	ug/kgds	<1	<1	<1	1.4
cis-chloordaan	ug/kgds	<1	<1	<1	2.0
tot. chloordaan	ug/kgds	<2	<2	<2	3.5
cis-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	ug/kgds	<1	<1	<1	<1
tot. heptachloorepoxide	ug/kgds	<2	<2	<2	<2
quintozeen	ug/kgds	<1	<1	<1.5 #	<1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM6 (OG) 18(50-100) 16(50-100)
X02	grond	MM7 (OG) 21(50-100) 40(50-100) 27(50-100) 47(50-100)
X03	grond	MM8 (OG) 12(70-120) 10(60-110)
X04	grond	MM9 (OG) 7(50-100) 1(50-100) 29(50-100) 37(50-100)





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 3 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (OG)
Projektnummer : 20060821
Datum opdracht : 13-04-2006
Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061546X
Rapportagedatum : 19-04-2006

Opmerkingen

Monster X003 MMB (OG)

tot. DDT De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. de aanwezigheid van componenten, die een storende invloed hebben op de meting.
p,p-DDT Idem
quintozeen Idem
isodrin Idem



GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Projectnaam : 't Zand 10 te Hillegom (OG)
 Projectnummer : 20060821
 Datum opdracht : 13-04-2006
 Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061546X
 Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arsen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenaften	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
hexachloorbenzeen	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
tot. DDT	grond	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up , analyse m.b.v. GCMSMS
o,p-DDT	grond	Idem
p,p-DDT	grond	Idem
tot. DDD	grond	Idem
o,p-DDD	grond	Idem
p,p-DDD	grond	Idem
tot. DDE	grond	Idem
o,p-DDE	grond	Idem
p,p-DDE	grond	Idem
aldrin	grond	Idem
dieldrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin	grond	Idem
endrin	grond	Idem
tot. aldrin/dieldrin/endrin	grond	Idem
telodrin	grond	Idem
isodrin	grond	Idem
tot. 5 drins	grond	Idem
alfa-HCH	grond	Idem
beta-HCH	grond	Idem
gamma-HCH	grond	Idem
delta-HCH	grond	Idem
heptachloor	grond	Idem
alfa-endosulfan	grond	Idem
hexachloorbutadieen	grond	Idem
beta-endosulfan	grond	Idem
trans-chloordaan	grond	Idem





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (OG)
Projektnummer : 20060821
Datum opdracht : 13-04-2006
Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061546X
Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
cis-chloordaan	grond	Idem
tot. chloordaan	grond	Idem
cis-heptachloorepoxide	grond	Idem
trans-heptachloorepoxide	grond	Idem
tot. heptachloorepoxide	grond	Idem
quintozeen	grond	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0338446	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338561	13-04-06	12-04-06	ALC201
X02	a0337748	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338322	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338431	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338583	13-04-06	12-04-06	ALC201
X03	a0270254	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338832	13-04-06	12-04-06	ALC201
X04	a0110130	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0337875	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339337	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339444	13-04-06	12-04-06	ALC201





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 19-04-2006

Geachte A.Sevinga,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (BG)
Uw projektnummer : 20060821

ALcontrol rapportnummer : 061542Z

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:

GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 1 van 3

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (BG)
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 13-04-2006
 Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061542Z
 Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
droge stof	gew.-%	93.0	86.0	84.7	91.9	82.7
organische stof (gloeiverl % vd DS)		0.7	1.3	2.9	0.6	14.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	<1	1	3.0	<1	1.1
METALEN						
arsen	mg/kgds	<4	<4	6.7	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	0.6	<0.4	<0.4
chrom	mg/kgds	<15	<15	77	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	<5	22	<5	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05	0.20	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	<13	<13	60	<13	<13
nikkel	mg/kgds	4.6	4.6	8.4	3.4	4.9
zink	mg/kgds	<20	<20	110	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.06	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.54	<0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.14	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.02	1.2	0.03	0.05
pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02	0.93	0.02	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.67	<0.02	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.70	0.02	0.03
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.03	0.02	0.86	0.03	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.37	<0.02	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02	0.67	0.02	0.03
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.09	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.45	0.02	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	<0.02	<0.02	0.46	<0.02	0.03
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	<0.2	<0.2	5.2	<0.2	0.21
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	<0.3	<0.3	7.2	<0.3	<0.3
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1	0.16	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 (BG) 1(5-50) 3(14-50) 6(14-50) 29(3-50)
X02	grond	MM2 (BG) 20(12-50) 18(12-40) 17(30-80) 27(15-50)
X03	grond	MM3 (BG) 15(10-60) 13A(20-60) 12(50-70) 11(15-60)
X04	grond	MM4 (BG) 40(15-50) 38(5-40) 32(10-40) 34(10-50)
X05	grond	MM5 (BG) 9(15-60) 8(15-55) 7(15-50)





GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 2 van 3

Projectnaam : 't Zand 10 te Hillegom (BG)
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 13-04-2006
 Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061542Z
 Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 (BG) 1(5-50) 3(14-50) 6(14-50) 29(3-50)
X02	grond	MM2 (BG) 20(12-50) 18(12-40) 17(30-80) 27(15-50)
X03	grond	MM3 (BG) 15(10-60) 13A(20-60) 12(50-70) 11(15-60)
X04	grond	MM4 (BG) 40(15-50) 38(5-40) 32(10-40) 34(10-50)
X05	grond	MM5 (BG) 9(15-60) 8(15-55) 7(15-50)





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 3 van 3

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom (BG)
Projektnummer : 20060821
Datum opdracht : 13-04-2006
Startdatum : 13-04-2006

Rapportnummer : 061542Z
Rapportagedatum : 19-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/11/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
cadmium	grond	Idem
chrom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode
lood	grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6426, NVN 7322 en ISO 11885)
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	a0339299	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339445	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339450	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339453	13-04-06	12-04-06	ALC201
X02	a0338429	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338441	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338447	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338846	13-04-06	12-04-06	ALC201
X03	a0338440	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338826	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338840	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338841	13-04-06	12-04-06	ALC201
X04	a0337774	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338741	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339318	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0339351	13-04-06	12-04-06	ALC201
X05	a0110107	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0110133	13-04-06	12-04-06	ALC201
	a0338844	13-04-06	12-04-06	ALC201



Bijlage 3.2: Grondwater



GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 25-04-2006

Geachte A.Sevinga,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving. Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom
Uw projektnummer : 20060821

ALcontrol rapportnummer : 061626A

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.

Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze:



GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 1 van 5

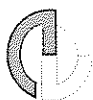
Projectnaam : 't Zand 10 te Hillegom
Projectnummer : 20060821
Datum opdracht : 20-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061626A
Rapportagedatum : 25-04-2006

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
METALEN							
arsen	ug/l	<5	7.0			<5	6.5
cadmium	ug/l	<0.4	<0.4			<0.4	<0.4
chrom	ug/l	<1	<1			<1	1.2
koper	ug/l	<5	<5			<5	<5
kwik	ug/l	<0.05	<0.05			<0.05	<0.05
lood	ug/l	<10	<10			<10	<10
nikkel	ug/l	<10	<10			<10	<10
zink	ug/l	<20	<20			22	<20
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	0.42	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	0.20	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	0.24	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1	<0.1			<0.1	<0.1
CHLOORBENZENEN							
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2			<0.2	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	<0.2			<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1-1-1 1(200-300) 1(200-300) 1(200-300)
X02	grondwater	10-1-1 10(250-350) 10(250-350) 10(250-350)
X03	grondwater	21-1-1 21(40-240) 21(40-240)
X04	grondwater	24-1-1 24(20-220) 24(20-220)
X05	grondwater	27-1-1 27(100-200) 27(100-200) 27(100-200)
X06	grondwater	29-1-1 29(200-300) 29(200-300) 29(200-300)





GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 2 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 20-04-2006
 Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061626A
 Rapportagedatum : 25-04-2006

Analyse	Eenheid	X07	X08	X09	X10	X11	X12
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X07	grondwater	38-1-1 38(20-220) 38(20-220)
X08	grondwater	40-1-1 40(60-260) 40(60-260)
X09	grondwater	41-1-1 41(0-0) 41(0-0)
X10	grondwater	42-1-1 42(50-250) 42(50-250)
X11	grondwater	44-1-1 44(40-240) 44(40-240)
X12	grondwater	45-1-1 45(20-220) 45(20-220)





GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 3 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 20-04-2006
 Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061626A
 Rapportagedatum : 25-04-2006

Analyse	Eenheid	X13	X14
METALEN			
arsen	ug/l	5.3	
cadmium	ug/l	<0.4	
chrom	ug/l	<1	
koper	ug/l	<5	
kwik	ug/l	<0.05	
lood	ug/l	<10	
nikkel	ug/l	<10	
zink	ug/l	<20	
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1	
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0.1	
chloroform	ug/l	<0.1	
CHLOORBENZENEN			
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2	
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2	
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X13	grondwater	46-1-1 46(200-300) 46(200-300) 46(200-300)
X14	grondwater	47-1-1 47(100-200) 47(100-200)





GEOFOX-LEXMOND BV
 A.Sevinga

Bijlage 4 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom
 Projektnummer : 20060821
 Datum opdracht : 20-04-2006
 Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061626A
 Rapportagedatum : 25-04-2006

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
cadmium	grondwater	Idem
chrom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode
lood	grondwater	Conform NEN 6426 (meting conform ISO 11885)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0625949	18-04-06	18-04-06	ALC204
	g5318375	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318391	18-04-06	18-04-06	ALC236
X02	b0625935	18-04-06	18-04-06	ALC204
	g5318374	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318385	18-04-06	18-04-06	ALC236
X03	g5318392	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318397	18-04-06	18-04-06	ALC236
X04	g5318386	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318396	18-04-06	18-04-06	ALC236
X05	b0625951	18-04-06	18-04-06	ALC204
	g5318383	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318394	18-04-06	18-04-06	ALC236
X06	b0625952	18-04-06	18-04-06	ALC204
	g5318378	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318390	18-04-06	18-04-06	ALC236
X07	g5318379	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318395	18-04-06	18-04-06	ALC236
X08	g5318393	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318402	18-04-06	18-04-06	ALC236
X09	g5318420	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318421	18-04-06	18-04-06	ALC236
X10	g5318387	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318388	18-04-06	18-04-06	ALC236
X11	g5318377	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318389	18-04-06	18-04-06	ALC236
X12	g5318381	18-04-06	18-04-06	ALC236
	g5318401	18-04-06	18-04-06	ALC236
X13	b0575465	19-04-06	19-04-06	ALC204
	g5322054	19-04-06	19-04-06	ALC236
	g5322063	19-04-06	19-04-06	ALC236
X14	g5319976	19-04-06	19-04-06	ALC236





GEOFOX-LEXMOND BV
A.Sevinga

Bijlage 5 van 5

Projektnaam : 't Zand 10 te Hillegom
Projektnummer : 20060821
Datum opdracht : 20-04-2006
Startdatum : 20-04-2006

Rapportnummer : 061626A
Rapportagedatum : 25-04-2006

Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

g5322048 19-04-06 19-04-06 ALC236



Bijlage 3.3: Waterbodem

Geofox-Lexmond Milieuadviseurs
T.a.v. de heer A. Sevinga
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Uw kenmerk : 20060821/ASEV t Zand 10 te Hillegom
Ons kenmerk : Project 177945
Validatieref. : 177945_certificaat_v1
Bijlage(n) : 3 tabel(ien) + 1 oliechromatogram(men) + factuur

Amsterdam, 26 april 2006

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 rapport alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Omegam 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 Omegam Laboratoria,

drs. R.R. Otten
Hoofd Commerciële Zaken

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

postbus 94685
1090 GR Amsterdam

T 020 5976 680
F 020 5976 689

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

HJE Wenckebachweg 120
1096 AR Amsterdam

klantenservice@omegam.nl
www.omegam.nl

Kvk 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 177945
 Project omschrijving : 20060821/ASEV t Zand 10 te Hillegom
 Opdrachtgever : Geofox-Lexmond Milieuadviseurs

Referenties
 1663651 = MM1 [0017993BA]

Opgegeven bemon.datum : 21/04/2006
 Ontvangstdatum opdracht : 21/04/2006
 Monstercode : 1663651
 Materiaal : Slib

Algemeen onderzoek - fysisch

Q indamprest	% (m/m)	40,3
Q gloeirest van slib	% (m/m ds)	88,6
Q lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	1,4
fractie < 16 um (pipetmethode)	% (m/m ds)	2,6

Anorganische parameters - metalen
Metalen ICP-AES:

Q arseen (As)	mg/kg ds	9
Q cadmium (Cd)	mg/kg ds	4,6
Q chroom (Cr)	mg/kg ds	16
Q koper (Cu)	mg/kg ds	28
Q kwik (Hg) FIAS/Fims	mg/kg ds	0,18
Q lood (Pb)	mg/kg ds	53
Q nikkel (Ni)	mg/kg ds	10
Q zink (Zn)	mg/kg ds	180

Organische parameters - niet aromatisch

Q minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	150
-------------------------------------	----------	-----

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen HPLC:

Q naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	< 0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	0,06
Q fluoreen	mg/kg ds	0,10
Q fenantheen	mg/kg ds	0,61
Q anthraceen	mg/kg ds	0,10
Q fluorantheen	mg/kg ds	2,0
Q pyreen	mg/kg ds	1,4
Q benz(a)anthraceen	mg/kg ds	0,35
Q chryseen	mg/kg ds	0,45
Q benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	0,47
Q benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20
Q benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,04
Q benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,28
Q indeno(1,2,3cd)pyreen	mg/kg ds	0,25
som PAK (EPA)	mg/kg ds	6,7
som PAK (10)	mg/kg ds	4,6

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:

Q PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
Q PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
Q PCB -101	mg/kg ds	0,002
Q PCB -118	mg/kg ds	0,002
Q PCB -138	mg/kg ds	0,003
Q PCB -153	mg/kg ds	0,007
Q PCB -180	mg/kg ds	0,002

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 177945
 Project omschrijving : 20060821/ASEV t Zand 10 te Hillegom
 Opdrachtgever : Geofox-Lexmond Milieuadviseurs

Referenties

1663651 = MM1 [0017993BA]

Opgegeven bemon.datum : 21/04/2006
 Ontvangstdatum opdracht : 21/04/2006
 Monstercode : 1663651
 Materiaal : Slib

som PCBs (6)	mg/kg ds	0,015
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,017

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

Q 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	< 0,003
Q 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,005
Q 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
Q 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,006
Q 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	< 0,001
Q 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,003
Q aldrin	mg/kg ds	< 0,001
Q dieldrin	mg/kg ds	0,001
Q endrin	mg/kg ds	< 0,001
Q telodrin	mg/kg ds	< 0,001
Q isodrin	mg/kg ds	< 0,001
Q heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
Q heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
Q heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
Q alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
Q alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
Q beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
Q gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
Q pentachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
Q hexachloorbenzeen	mg/kg ds	< 0,001
Q hexachloorethaan	mg/kg ds	< 0,001
Q hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,018
som drins	mg/kg ds	0,002
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	< 0,002
som HCHs	mg/kg ds	< 0,003
som OCBs (totaal)	mg/kg ds	0,029

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 177945
Project omschrijving : 20060821/ASEV t Zand 10 te Hillegom
Opdrachtgever : Geofox-Lexmond Milieuadviseurs

Opmerkingen m.b.t. analyses

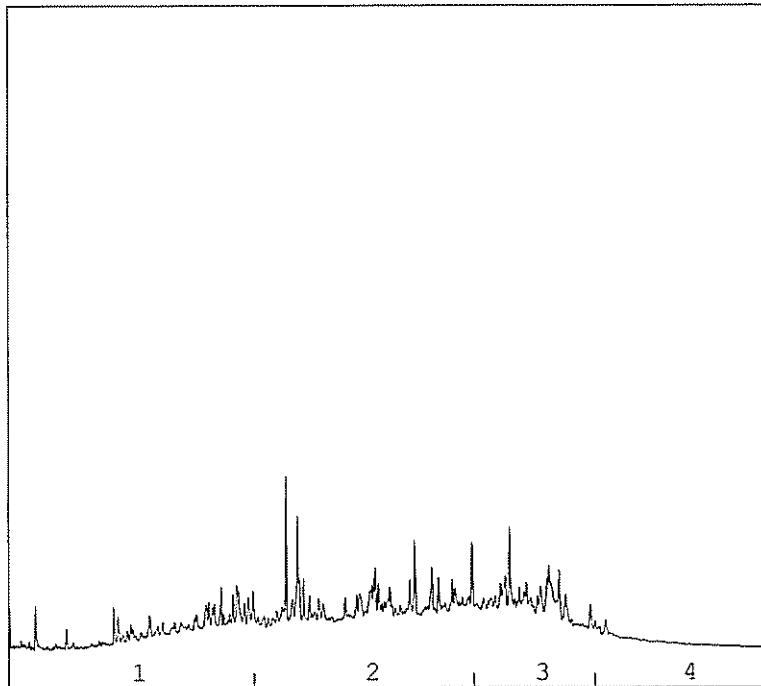
Uw referentie : MM1
Monstercode : 1663651

Opmerking(en) bij resultaten:
2,4-DDD (o,p-DDD): - verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 1663651
Uw referentie : MM1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie C10 t/m C19	18 %
2) fractie C20 t/m C29	48 %
3) fractie C30 t/m C35	30 %
4) fractie C36 t/m C40	5 %

totale minerale olie gehalte: 150 mg/kg ds

ANALYSEMETHODE

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

De volgende aanvullende clean-up mogelijkheden kunnen worden aangevraagd:

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

Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.0.1

Datum toetsing: 26-04-2006

Meetpunt: MM1

Datum monstername: 21-04-2006

Tijd monstername: 12:00:00

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,26 %

-als lutumgehalte : 1,64 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	4,600	5,760	2		187,99
anorganisch kwik	mg/kg	0,180	0,244	0		-
koper	mg/kg	28,000	45,531	2		26,47
nikkel	mg/kg	10,000	30,074	0		-
lood	mg/kg	53,000	72,781	0		-
zink	mg/kg	180,000	358,443	1		156,03
chrom	mg/kg	16,000	30,032	0		-
arsen	mg/kg	9,000	13,209	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	4,580	4,464	2		346,39
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	4,615	4,498	.		.
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	1849,32
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	1,365	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	1524,43
dieldrin	ug/kg	1,000	0,975	1		94,93
som aldrin dieldrin (1.0)	ug/kg	1,000	0,975	0	*	-
endrin	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	2336,65
som DRINS 3 (1.0)	ug/kg	1,000	0,975	.		.
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,400	2,339	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	14,000	13,645	2		36,45
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	17,500	17,057	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	9646,59
a-HCH	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	1849,32
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,100	2,047	0		-
heptachloor	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	39,24
heptachloorepoxide	ug/kg	< 2,000	1,949	1	*	974558,87
hexachloorbutadien	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	15,000	14,620	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	150,000	146,199	1		192,40
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
PCB-52	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
PCB-101	ug/kg	2,000	1,949	0		-
PCB-118	ug/kg	2,000	1,949	0		-
PCB-138	ug/kg	3,000	2,924	0		-
PCB-153	ug/kg	7,000	6,823	2		70,57
PCB-180	ug/kg	2,000	1,949	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	16,000	15,595	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	17,400	16,959	.		.
som PCB 6 (0.7)	ug/kg	15,400	15,010	0		-

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HCH4

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB

Volgens de regelgeving is het gehalte lutum onbetrouwbaar, bij verdere beoordeling dient u hiermee rekening te houden.

Einde uitvoerverslag

**Bijlage 4: Toetsingscriteria en
toetsingstabellen**

Circulaire Streefwaarden en Interventiewaarden bodemsanering

algemeen

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond, of grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire DBO/1999226863 "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" van 4 februari 2000, die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen drie concentratieniveaus onderscheiden:

- streefwaarde (S)
Het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet-verontreinigd wordt beschouwd. Bij overschrijding van de S-waarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.
- tussenwaarde (T)
Het concentratieniveau, waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De T-waarde vertegenwoordigt het gemiddelde van S- en I-waarde.
- interventiewaarde (I)
Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater, waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De gecorrigeerde toetsingswaarden zijn in deze bijlage opgenomen. In deze bijlage zijn tevens de toetsingswaarden voor het grondwater opgenomen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden, en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

triggerwaarde EOX

Extraheerbare Organische gehalogeneerde verbindingen (EOX) is een somparameter, hetgeen wil zeggen dat met de naam een groep stoffen wordt aangeduid. Onder EOX vallen onder andere chloorkoolwaterstoffen zoals PCB's, chloorfenolen, chloorbenzenen en enkele gechloreerde bestrijdingsmiddelen. Bij de analyse wordt in eerste instantie vastgesteld wat de totaalconcentratie is van deze groep verbindingen. Dergelijke verbindingen komen ook van nature in de bodem voor, en met name in bodems met veel organische stof (zoals veen). Het aantreffen van EOX betekent dus niet automatisch dat de bodem verontreinigd is. De parameter EOX heeft daarom een "trigger"-functie. Indien EOX wordt aangetroffen boven een bepaalde concentratie, zal moeten worden nagegaan wat de oorzaak daarvan is.

vluchtige olie

De parameter minerale olie omvat de groep alifatische koolwaterstoffen met koolstofketens tussen de C10 en C40. De parameter VAK omvat een aantal van benzeen afgeleide aromatische koolwaterstoffen en (in principe) naftaleen. In veel olieproducten komen ook nog andere verbindingen voor, die worden gerapporteerd onder de verzamelnaam vluchtige oliefractie. Vluchtige olie bestaat voor een deel uit alifatische koolwaterstoffen met ketens van C7 t/m C9, en voor een deel uit alkylbenzenen. Voor deze (groepen) stoffen zijn in de Wet bodembescherming geen streefwaarde(n) en geen interventiewaarde(n) opgenomen. Overheden gaan hier verschillend mee om.

niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

Achtergrondwaardenbeleid

Van gebieden die reeds decennia lang in gebruik zijn als woon- of werkgebied en met name van oudere stadsgedeelten is bekend dat veelvuldig puin wordt aangetroffen, al dan niet in combinatie met asresten, sintels en kooltjes. In chemische zin worden in de bovengrond veelal licht verhoogde gehalten aan PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen; verbrandingsresten) en zware metalen aangetoond. Deze vormen van bodemverontreiniging kenmerken zich door het gegeven dat er geen eenduidige oorzaak of bron aanwezig is en dat de verspreiding een diffuus beeld vertoont. Voor het onderscheid tussen de diffuse bodembelasting van een gebied en de aanwezigheid van lokale bronnen is de term "verhoogde achtergrondwaarde" ingevoerd.

Indien gehalten in de grond boven de streefwaarden liggen, maar beneden de achtergrondwaarden voor een bepaald gebied, kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een locatiegebonden verontreiniging, maar dat de verhoogde gehalten passen binnen het beeld van een groter gebied.

Beleid voor bouwen op verontreinigde grond

Model Bouwverordening

Deze verordening (laatste versie: VNG 6 september 1993) is gebaseerd op de Woningwet 1991. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat een gemeente in principe een bouwvergunning kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de S-waarde (of lokale of natuurlijke achtergrondwaarde).

Beleid voor hergebruik van licht verontreinigde grond

Grond waarvoor geldt dat de gehalten kleiner zijn dan de streefwaarde wordt beschouwd als schone grond en is om die reden vrij toepasbaar. Grond waarin gehalten aan verontreinigde stoffen zijn aangetoond boven de streefwaarde wordt beschouwd als een secundaire grondstof en is om die reden in principe alleen toepasbaar in het kader van het Bouwstoffenbesluit. Hierop zijn twee uitzonderingen van kracht, die zijn verwoord in de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden en de Vrijstellingsregeling Grondverzet. Het Bouwstoffenbesluit en de beide vrijstellingsregelingen worden kort toegelicht.

Bouwstoffenbesluit

Algemeen

De algemene maatregel van bestuur "Bouwstoffenbesluit bodem- en oppervlaktewater-

bescherming”, kortweg het Bouwstoffenbesluit is gebaseerd op de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wvo) en de Woningwet.

Hergebruik van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is beperkt tot de toepassing in werken. Dit heeft betrekking op werken op of in de bodem of in het oppervlaktewater. Onder een werk wordt een waterbouwkundig werk, een wegebouwkundig werk, een bouwwerk of een grondwerk verstaan.

In het Bouwstoffenbesluit wordt onderscheid gemaakt in een aantal categorieën grond: schone grond, categorie 1-grond en categorie 2-grond. De definitieve indeling is afhankelijk van de samenstellings- en immissiewaarden en is pas af te leiden na uitvoering van een partijkeuring, conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Voor de toepassing van grond in het kader van het Bouwstoffenbesluit is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van de eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie.

Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden

Algemeen

In de Vrijstellingsregeling Samenstellings- en Immissiewaarden uit het Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 126, dinsdag 6 juli 1999) wordt een nieuwe toetsingsregel voor schone grond geïntroduceerd. Kortweg komt de regel erop neer dat bij een beperkte overschrijding van de toetsingswaarde (samenstellingswaarde voor schone grond uit het Bouwstoffenbesluit) voor een beperkt aantal stoffen, de betreffende grond nog als schone grond mag worden toegepast (vrij toepasbaar). Voorwaarde is dat de grond is onderzocht conform de richtlijnen uit het Bouwstoffenbesluit.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek

Binnen het verkennend bodemonderzoek wordt niet voldaan aan de onderzoekseisen uit het Bouwstoffenbesluit voor het vaststellen van de grondkwaliteit.

Vrijstellingsregeling Grondverzet

Algemeen

Hergebruik van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling Grondverzet is niet beperkt tot de toepassing in werken, maar heeft betrekking op het hergebruik van grond als bodem. Een voorwaarde voor het gebruik van vrijkomende grond als bodem is dat de gemeente een zoneringskaart heeft vastgesteld, waarop is aangegeven welke gebieden binnen de gemeente een vergelijkbare bodemkwaliteit bezitten. Grond mag alleen verplaatst worden tussen gebieden met een vergelijkbare bodemkwaliteit, of van een gebied met een goede kwaliteit naar een gebied met een mindere bodemkwaliteit.

Voor de toepassing van grond in het kader van de Vrijstellingsregeling is de gemeente het bevoegd gezag. De toepassing zal daarom moeten worden gemeld bij de gemeente.

Relatie met het verkennend bodemonderzoek

Voor de uitwisseling van grond tussen gezoneerde gebieden is in principe geen bodemonderzoek vereist. De gegevens uit het verkennend bodemonderzoek kunnen wel gebruikt worden om te toetsen of eventueel vrijkomende grond voldoet aan de verwachte kwaliteit op basis van de zoneringskaart. Het is aan de gemeente om te beoordelen of vrijkomende grond binnen één van de gezoneerde gebieden kan worden toegepast.

Wanneer saneren?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt voor 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m³ grond c.q. 100 m³ grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de urgentie. De urgentie van sanering wordt bepaald door de actuele risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijv. wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijv. grondsoort en grondwaterstroming).

Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd. En wanneer de bodem niet ernstig verontreinigd blijkt, kan het toch noodzakelijk zijn de verontreinigde bodem te saneren.

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 1
organische stof : 0,7 %
lutum : 1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chrom	52	125	198
koper	16	50	85
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	187	322
nikkel	11	39	66
zink	54	166	278
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30	§	
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

§ : triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 2
organische stof : 1,3 %
lutum : 1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arsen	16	23	30
cadmium	0,44	3,5	6,6
chrom	52	125	198
koper	16	51	86
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	189	326
nikkel	11	39	66
zink	55	169	283
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 3
organische stof : 2,9 %
lutum : 3 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	17	25	33
cadmium	0,49	3,9	7,4
chroom	56	134	213
koper	19	58	98
kwik	0,21	3,7	7,1
lood	56	202	349
nikkel	13	46	78
zink	63	195	326
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	15	732	1450

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 4
organische stof : 0,6 %
lutum : 1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arsen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chrom	52	125	198
koper	16	50	84
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	187	322
nikkel	11	39	66
zink	54	166	277
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30	\$	
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 5
organische stof : 14 %
lutum : 1,1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	21	30	40
cadmium	0,72	5,7	11
chrom	52	125	198
koper	24	76	127
kwik	0,23	3,9	7,5
lood	65	236	406
nikkel	11	39	67
zink	74	228	382
PAK (10VROM)	1,4	29	56
EOX	0,30	§	
minerale olie	70	3535	7000

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
§ : triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
 projectnummer : 20060821
 datum : 19-04-06

bodemtype : 6
 organische stof : 2,5 %
 lutum : 1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	24	31
cadmium	0,47	3,7	7,0
chrom	52	125	198
koper	17	54	90
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	54	194	334
nikkel	11	39	66
zink	57	174	292
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
DDT/DDD/DDE(som) (ug/kgds)	2,5	501	1000
aldrin (ug/kgds)	0,02		
dieldrin (ug/kgds)	0,13		
endrin (ug/kgds)	0,01		
tot.aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,3	501	1000
a-HCH (ug/kgds)	0,75		
b-HCH (ug/kgds)	2,3		
c-HCH (ug/kgds)	0,01		
som HCH (ug/kgds)	2,5	251	500
heptachloor (ug/kgds)	0,17	500	1000
tot. heptachloorepoxide (ug/kgds)			1000
alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,003	500	1000
b-endosulfan (ug/kgds)	0,003	500	1000
tot. chloordaan (ug/kgds)	0,008	500	1000
minerale olie	13	631	1250

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
 projectnummer : 20060821
 datum : 19-04-06

bodemtype : 7
 organische stof : 2,7 %
 lutum : 1,1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	17	24	31
cadmium	0,47	3,8	7,1
chromium	52	125	198
koper	17	54	91
kwik	0,21	3,6	6,9
lood	54	195	335
nikkel	11	39	67
zink	57	176	295
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
DDT/DDD/DDE(som) (ug/kgds)	2,7	541	1080
aldrin (ug/kgds)	0,02		
dieldrin (ug/kgds)	0,14		
endrin (ug/kgds)	0,01		
tot. aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,4	541	1080
a-HCH (ug/kgds)	0,81		
b-HCH (ug/kgds)	2,4		
c-HCH (ug/kgds)	0,01		
som HCH (ug/kgds)	2,7	271	540
heptachloor (ug/kgds)	0,19	540	1080
tot. heptachloorepoxide (ug/kgds)			1080
alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,003	540	1080
b-endosulfan (ug/kgds)	0,003	540	1080
tot. chloordaan (ug/kgds)	0,008	540	1080
minerale olie	14	682	1350

d : detectiegrens
 - : geen toetsingswaarde vastgesteld
 \$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
 projectnummer : 20060821
 datum : 19-04-06

bodemtype : 8
 organische stof : 1,5 %
 lutum : 1,1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	23	30
cadmium	0,45	3,6	6,7
chrom	52	125	198
koper	17	52	87
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	53	190	328
nikkel	11	39	67
zink	56	171	286
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
DDT/DDD/DDE(som) (ug/kgds)	2,0	401	800
aldrin (ug/kgds)	0,01		
dieldrin (ug/kgds)	0,10		
endrin (ug/kgds)	0,008		
tot.aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,0	401	800
a-HCH (ug/kgds)	0,60		
b-HCH (ug/kgds)	1,8		
c-HCH (ug/kgds)	0,01		
som HCH (ug/kgds)	2,0	201	400
heptachloor (ug/kgds)	0,14	400	800
tot. heptachloorepoxide (ug/kgds)			800
alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
b-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
tot. chloordaan (ug/kgds)	0,006	400	800
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens
 - : geen toetsingswaarde vastgesteld
 \$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
 projectnummer : 20060821
 datum : 19-04-06

bodemtype : 9
 organische stof : 1,6 %
 lutum : 1,5 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	24	31
cadmium	0,45	3,6	6,8
chrom	53	127	201
koper	17	53	89
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	53	192	331
nikkel	12	40	69
zink	57	175	293
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
DDT/DDD/DDE(som) (ug/kgds)	2,0	401	800
aldrin (ug/kgds)	0,01		
dieldrin (ug/kgds)	0,10		
endrin (ug/kgds)	0,008		
tot.aldrin/dieldrin/endrin (ug/kgds)	1,0	401	800
a-HCH (ug/kgds)	0,60		
b-HCH (ug/kgds)	1,8		
c-HCH (ug/kgds)	0,01		
som HCH (ug/kgds)	2,0	201	400
heptachloor (ug/kgds)	0,14	400	800
tot. heptachloorepoxide (ug/kgds)			800
alfa-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
b-endosulfan (ug/kgds)	0,002	400	800
tot. chloordaan (ug/kgds)	0,006	400	800
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 10
organische stof : 2,2 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
VAK #			
benzeen	0,002	0,11	0,22
tolueen	0,002	14	29
ethylbenzeen	0,007	5,5	11
xylenen	0,02	2,8	5,5
minerale olie	11	556	1100

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 11
organische stof : 0,6 %
lutum : 1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	23	30
cadmium	0,43	3,4	6,4
chromium	52	125	198
koper	16	50	84
kwik	0,20	3,5	6,8
lood	52	187	322
nikkel	11	39	66
zink	54	166	277
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 12
organische stof : 4 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
VAK #			
benzeen	0,004	0,20	0,40
tolueen	0,004	26	52
ethylbenzeen	0,01	10	20
xylenen	0,04	5,0	10
minerale olie	20	1010	2000

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 13
organische stof : 1,2 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
VAK #			
benzeen	0,002	0,10	0,20
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5,0	10
xylenen	0,02	2,5	5,0
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 14
organische stof : 1,6 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
VAK #			
benzeen	0,002	0,10	0,20
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5,0	10
xylenen	0,02	2,5	5,0
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 15
organische stof : 1,8 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
VAK #			
benzeen	0,002	0,10	0,20
tolueen	0,002	13	26
ethylbenzeen	0,006	5,0	10
xylenen	0,02	2,5	5,0
minerale olie	10	505	1000

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 16
organische stof : 3 %
lutum : 25 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
VAK #			
benzeen	0,003	0,15	0,30
tolueen	0,003	20	39
ethylbenzeen	0,009	7,5	15
xylenen	0,03	3,8	7,5
minerale olie	15	758	1500

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden (mg/kgds)

projectnaam :
projectnummer : 20060821
datum : 19-04-06

bodemtype : 17
organische stof : 2,4 %
lutum : 1,1 %

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	16	24	31
cadmium	0,47	3,7	7,0
chrom	52	125	198
koper	17	54	90
kwik	0,21	3,5	6,9
lood	54	194	334
nikkel	11	39	67
zink	57	175	293
PAK (10VROM)	1,0	21	40
EOX	0,30 \$		
minerale olie	12	606	1200

d : detectiegrens
- : geen toetsingswaarde vastgesteld
\$: triggerwaarde

Bijlage 4: Toetsingswaarden ($\mu\text{g/l}$)

projectnaam :
 projectnummer : 20060821
 datum : 25-04-06

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
arseen	10	35	60
cadmium	0,40	3,2	6,0
chromium	1,0	16	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,30
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	433	800
VAK #			
benzeen	0,20	15	30
tolueen	7,0	504	1000
ethylbenzeen	4,0	77	150
xylenen	0,20	35	70
naftaleen	0,01	35	70
VOCI #			
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
c-dichlooretheen	0,01	10	20
tetrachlooretheen (per)	0,01	20	40
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
trichloormethaan	6,0	203	400
chlorobenzenen			
monochlorobenzenen	7,0	94	180
dichlorobenzenen	3,0	27	50
minerale olie	50	325	600

d : detectiegrens

- : geen toetsingswaarde vastgesteld

\$: triggerwaarde

Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Bodem

algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodem-onderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem. Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

boorwerkzaamheden en bemonstering

grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagbuts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen met een kunststof schroefdeksel.

grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) een meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous, om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen. Afhankelijk van het onderzoeksdoel is het filter of onder het grondwaterniveau of snijdend met de grondwaterspiegel geplaatst. De peilbuis wordt direct na plaatsing afgepompt.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroef dop.

zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- Lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- Onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ De zintuiglijk waarneembare eigenschappen van olieproducten kunnen sterk variëren. Zogenaemde zware oliesoorten (lange koolstofketens) zijn niet of slecht te ruiken. Bij twijfel wordt vaak gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruimeld in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater die zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten NEN-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Voor het chemisch onderzoek worden de grond- en grondwatermonsters aangeleverd bij een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend laboratorium (Sterlab). Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.01, oktober 1999. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

Waterbodem

algemeen

Baggerspecie is in principe een afvalstof, die niet zo maar buiten een inrichting mag worden gestort. Om het van oudsher gebruikelijke verwerken van baggerspecie op de walkant mogelijk te maken is een vrijstelling in het leven geroepen voor het verspreiden van (een bepaalde klasse van) baggerspecie. De regels met betrekking tot het verspreiden van baggerspecie op land zijn vastgelegd in het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen (Staatsblad nr. 427; 1999). Deze regels kunnen als volgt worden samengevat:

- onderhoudsspecie klasse 0: om onderhoudsredenen gebaggerde waterbodem met een kwaliteit liggend onder of gelijk aan de streefwaarden;
- onderhoudsspecie klasse 1: om onderhoudsredenen gebaggerde waterbodem met een kwaliteit liggend boven de streefwaarden, en onder of gelijk aan de grenswaarden;
- onderhoudsspecie klasse 2: om onderhoudsredenen gebaggerde waterbodem met een kwaliteit liggend boven de grenswaarden, en onder of gelijk aan de toetsingswaarden;
- verspreiden: zich ontdoen van onderhoudsspecie klasse 0, 1 of 2 door deze buiten een inrichting op of in de bodem te brengen.

Het verspreiden is toegestaan onder de volgende voorwaarden:

- onderhoudsspecie klasse 1 wordt over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen verspreid;
- onderhoudsspecie klasse 2 wordt over een breedte van maximaal 20 meter over de direct aan het oppervlaktewater grenzende percelen verspreid;
- de verspreiding van onderhoudsspecie klasse 1 of 2 vindt niet plaats in onevenredig grote hoeveelheden;
- de onderhoudsspecie klasse 1 of 2 wordt op korte termijn na het op de kant zetten gelijkmatig verspreid.

Nadere richtlijnen voor het onderzoeken, bemonsteren, analyseren en beoordelen van baggerspecie zijn in de landelijke Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie vastgelegd. Als toelichting op het uitgevoerde waterbodemonderzoek is hieronder een samenvatting gegeven van de betreffende richtlijn uit de Staatscourant nr. 245 uit 1997 en de wijziging hierop Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie (Staatscourant nr. 248; 1999).

De voor de beoordeling benodigde waarden voor het toetsen van de resultaten zijn weergegeven in de bij deze bijlage behorende tabel. Deze is samengesteld uit de bijlage behorende bij het Besluit vrijstellingen stortverbod buiten inrichtingen (streefwaarden, grenswaarden en toetsingswaarden) en de Wijziging Regeling vaststelling klasse-indeling onderhoudsspecie (interventiewaarden).

onderzoek

Ter vaststelling van de klasse van onderhoudsspecie wordt de te baggeren waterbodem onderzocht, bemonsterd, geanalyseerd en beoordeeld overeenkomstig de volgende bepalingen. Onderzocht wordt de kwaliteit van te verspreiden onderhoudsspecie afkomstig van oppervlaktewateren:

1. in bebouwde gebieden, daaronder begrepen kassen- en industriegebieden;
2. waar regelmatig beroeps- of pleziermotorvaart plaatsvindt;
3. waar lozingen op plaatsvinden sinds de laatste keer baggeren;
4. grenzend aan wegen met een verkeersintensiteit van meer dan 500 voertuigen per dag, tenzij het betreft bermsloten op een afstand van 15 meter en meer, waarop de wegriolering niet loost;
5. met een oeverbeschoeiing, bestaande uit met gecreosoteerde olie behandeld hout;
6. waarvan redelijkerwijs vermoed kan worden dat deze niet aan de toetsingswaarden voldoen.

Met ingang van 1 januari 1999 wordt bovendien onderzocht de kwaliteit van te verspreiden onderhoudsspecie van oppervlaktewateren die niet zijn aangegeven in een beheersplan als

bedoeld in artikel 9 van de Wet op de waterhuishouding.

Onderhoudsspecie, afkomstig uit andere oppervlaktewateren dan die hierboven beschreven, wordt zonder onderzoek aangemerkt als onderhoudsspecie klasse 2.

De verkregen onderzoeksgegevens worden gedurende ten minste twee jaar na het verspreiden bewaard.

Bemonstering

Bij de bemonstering wordt van de gehele te baggeren laag een monster genomen. De bemonstering wordt uitgevoerd met behulp van een deugdelijk bemonsteringsapparaat.

Per compartiment van 500 meter of het gedeelte daarvan dat wordt gebaggerd, wordt één mengmonster samengesteld uit ten minste 10 steekmonsters (bemonsteringswijze A). Bij het baggeren van oppervlaktewateren waarbij het voornemen bestaat om de specie te verspreiden als zijnde onderhoudsspecie klasse 0 of klasse 1, wordt per compartiment van 2,5 kilometer of het gedeelte daarvan dat wordt gebaggerd, één mengmonster samengesteld uit ten minste 10 steekmonsters (bemonsteringswijze B).

Dit leidt tot de in onderstaand schema weergegeven wijze van bemonsteren.

	Geen verdenking overschrijding toetsingswaarden	verdenking overschrijding toetsingswaarden
verspreiding als klasse 2	geen onderzoek	bemonsteringswijze A
verspreiding als klasse 0 of 1	bemonsteringswijze B	n.v.t.

De steekmonsters worden zigzag over de watergang genomen om de representativiteit zo goed mogelijk te waarborgen.

De mengmonsters worden in het laboratorium samengesteld uit gelijke hoeveelheden uit elk van de gehomogeniseerde individuele steekmonsters.

Analyse

In de praktijk van het waterbodemonderzoek is het niet gebruikelijk om voor een onverdachte situatie alle genormeerde parameters te laten analyseren. Als er geen reden is om te veronderstellen dat er lokale bronnen van bodemverontreiniging zijn, wordt vaak gestart met een beperkt basispakket. Het is van belang dat het basispakket voor baggerspecie hetzelfde is als voor schone grond/bodem. Als basispakket wordt daarom, overeenkomstig de strategie 'onverdacht' uit de NEN 5740, het basispakket aangehouden van het landbodemonderzoek, namelijk:

- lood (Pb), zink (Zn), cadmium (Cd), koper (Cu), nikkel (Ni), kwik (Hg), chroom (Cr) en arseen (As);
- som 10 PAK;
- minerale olie;
- EOX;
- organisch stofgehalte, lutumgehalte, fractie kleiner dan 16 μm .

Bij verdachte situaties moet het basispakket worden aangevuld met parameters, waarvan op basis van de geschiedenis en de omgeving verwacht mag worden dat zij in de waterbodem/baggerspecie worden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld polychloorbifenylen (PCB's) en organochloorbestrijdingsmiddelen.

De berekening van het organische stof wordt afgeleid uit de gloeirest bepaald bij 600 °C (volgens NEN 6620). Dit gebeurt met de formule: % organische stof = (100% - % gloeirest) x 0,90.

De bepaling van lutum (minerale delen kleiner dan 2 μm) vindt plaats volgens NEN 5753. Bij minder dan 20% deeltjes < 2 μm wordt het percentage lutum berekend uit: % lutum = 0,63 x % minerale delen < 16 μm (bepaald volgens NEN 5753).

Beoordeling

Voor elk afzonderlijk compartiment van de waterbodem waarvan een mengmonster is genomen wordt de klasse-indeling van de te verwijderen onderhoudsspecie bepaald aan de hand van onderstaande methode. De gemeten gehalten in het monster worden omgerekend naar de gehalten in standaardbodem. Deze omrekening wordt uitgevoerd met behulp van de volgende formule:

$$Gst = Gg \times \frac{A + B \times 25 + C \times 10}{A + B \times \% \text{ lutum} + C \times \% \text{ org.stof}}$$

waarin:

Gst = gehalte van de betreffende stof, omgerekend naar standaardbodem (mg/kg of $\mu\text{g}/\text{kg}$);

Gg = gemeten gehalte van de betreffende stof (mg/kg of $\mu\text{g}/\text{kg}$);

% lutum gemeten of berekend percentage lutum (% d.s.);

% org. stof gemeten of berekend percentage organische stof (% d.s.);

A, B en C zijn stofafhankelijke constanten zoals opgenomen in onderstaande tabel.

Ten behoeve van de vaststelling van Gst voor organische parameters worden voor bodems met een gemeten/berekend organisch stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. Met dien verstande dat bij de berekening van de streefwaarde, grenswaarde, toetsingswaarde en interventiewaarde van som 10 PAK in plaats van 2% 10% wordt aangehouden.

Stofafhankelijke constanten ten behoeve van de berekening gecorrigeerde stofgehalten in een baggerspeciemonster			
Stof	A	B	C
As	15	0,4	0,4
Ba	30	5	0
Cd	0,4	0,007	0,021
Cr	50	2	0
Co	2	0,28	0
Cu	15	0,6	0,6
Hg	0,2	0,0034	0,0017
Pb	50	1	1
Mo	1	0	0
Ni	10	1	0
Zn	50	3	1,5
Organische microverontreinigingen	0	0	1

Per parameter wordt met behulp van bovenstaande formule het berekende gecorrigeerde gehalte vergeleken met de streef-, grens-, toetsings- en interventiewaarden voor de standaardbodem zoals die zijn opgenomen in de bij deze bijlage behorende tabel. Op basis van deze vergelijking wordt voor elk van de geanalyseerde parameters bepaald in welke klasse het monster zich voor de betreffende parameter bevindt.

EOX is een trigger voor de eventuele aanwezigheid van gechlloreerde en andere halogeene verbindingen. Overschrijding van de streefwaarde of toetsingswaarde van EOX leidt niet automatisch tot de conclusie dat niet voldaan wordt aan de streef- of toetsingswaarde. Bij overschrijding van de streef- of toetsingswaarde moet aanvullend (historisch of analytisch) onderzoek worden gedaan naar de aanwezigheid van gechlloreerde (en andere halogeene) verbindingen. Indien deze parameters aanwezig zijn, worden ze meegenomen bij de klasse-indeling. Als bij verdachte situaties het te analyseren basispakket al is uitgebreid met een breed pakket aan hydrofobe organochloorverbindingen kan worden besloten om geen EOX te bepalen.

Wanneer voor een of meer van de parameters de interventiewaarde, als aangegeven in onderstaande tabel, wordt overschreden, wordt het mengmonster ingedeeld in klasse 4. In de

overige gevallen wordt het mengmonster als geheel ingedeeld in de hoogste van de klassen waarin het monster zich voor de afzonderlijke parameters bevindt.

Uitgezonderd zijn:

1. indeling in klasse 1 ten gevolge van een overschrijding met een factor 2 van de streefwaarde door ten hoogste 3 parameters bij analyse van minimaal 10 parameters en maximaal 19 parameters. De individueel te toetsen parameters liggen onder de tussenwaarde en onder de toetsingswaarde. Het monster wordt dan als geheel ingedeeld in klasse 0.

Als één van de parameters die de streefwaarde overschrijdt DDT/DDE/DDD (som) of aldrin/dieldrin/endrïn (som) is, mag de streefwaarde voor deze parameter met een factor 3 worden overschreden. Bij analyse van 20 parameters of meer mogen ten hoogste 4 parameters de streefwaarde overschrijden met een factor 2.

De wijze van toetsen aan de streefwaarden stemt overeen met de wijze van toetsen aan de streefwaarden voor grondmonsters zoals is vastgelegd in Vrijstellingsregeling samenstellings- en immissiewaarden Bouwstoffenbesluit (Staatscourant 1999, 126). Bij het toetsen van baggerspeciemonsters aan de streefwaarden wordt een monster als schone baggerspecie (klasse 0) geclassificeerd, ook indien sprake is van een zekere mate van overschrijding van de streefwaarden. De individueel onderzochte parameters moeten wel onder de toetsingswaarde en de tussenwaarde liggen. De tussenwaarde wordt gedefinieerd als een $\frac{1}{2}$ maal (streefwaarde + interventiewaarde).

2. indeling in klasse 2 ten gevolge van een overschrijding van de grenswaarde door maximaal 2 parameters met maximaal 50%. Het monster wordt dan als geheel ingedeeld in klasse 1.

3. indeling in klasse 3 ten gevolge van een overschrijding van de toetsingswaarde door maximaal 2 parameters met maximaal 50%. Het monster wordt dan als geheel ingedeeld in klasse 2.

De toegestane overschrijdingen bij punt 2 en 3 gelden niet voor de parameter som 10 PAK. Zodra deze parameter de grenswaarde respectievelijk de toetsingswaarde overschrijdt wordt het monster ingedeeld in klasse 2 respectievelijk klasse 3.

Indien bij onderzoek voor een parameter geen gehalte boven de bepalingsgrens wordt gevonden, wordt de parameter niet betrokken bij de klasse-indeling.

In onderstaande tabel staat onder meer een overzicht van de interventiewaarden voor standaardbodem. Deze tabel is aangepast aan de volgende circulaire over de interventiewaarden:

- de 'Circulaire interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. 1994, 95);
- de 'Circulaire interventiewaarden bodemsanering voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen' (Stcrt. 1996, 120);
- de 'Circulaire interventiewaarden bodemsanering tweede en derde tranche' (Stcrt. 1997, 169);
- de 'Circulaire aanpassing interventiewaarden bodemsanering' (Stcrt. 1998, 127).

Tabel: streef-, grens-, toetsings- en interventiewaarden

Stof	Streefwaarde in mg/kg d.s. tenzij anders vermeld	Grenswaarde	Toetsingswaarde	Interventiewaarde
ANORGANISCHE STOFFEN				
1. Metalen				
arsen (As)	29	55	55	55
cadmium (Cd)	0,8/1,2* ¹	2	7,5	12
chrom (Cr)	100	380	380	380
koper (Cu)	36	36	90	190
kwik (Hg)	0,3	0,5	1,6	10
lood (Pb)	85	530	530	530
nikkel (Ni)	35	35	45	210
zink (Zn)	140	480	720	720
ORGANISCHE STOFFEN				
2. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)				
PAK's totaal (Som 10) ²	1	1	10	40
3. Gechloreerde koolwaterstoffen				
chloorbenzenen (som) ³	0,03/1,5*			30
pentachloorbenzeen		0,3	0,3	
hexachloorbenzeen		0,004	0,02	
PCB's (som 7) ⁴	0,02		0,2	1
PCB 28		0,004	0,03	
PCB 52		0,004	0,03	
PCB 118		0,004	0,03	
PCB 138		0,004	0,03	
PCB 153		0,004	0,03	
PCB 180		0,004	0,03	
EOX ⁵	0,3		7	
4. Organochloorbestrijdingsmiddelen				
aldrin/dieldrin/endrin (som)	0,005			4
aldrin en dieldrin		0,04	0,04	
dieldrin		0,02		
endrin		0,04	0,04	
chlooraan	0,03/120* ^{μg/kg}	0,02/0,12*		4
DDT/DDE/DDD (sam) ⁶	0,01	0,01	0,04	4
alpha-endosulfan	0,01/0,9* ^{μg/kg}			4
alpha-endosulfan + -sulfaat		0,01	0,02	
HCH (som) ⁷	0,01			2
α-HCH		0,02		
β-HCH			0,02	
γ-HCH (lindaan)		0,001	0,02	
heptachloor + -epoxide		0,02	0,02	
heptachloor	0,7/0,9* ^{μg/kg}			4
heptachloorepoxide (som)	0,002/0,9* ^{μg/kg}			4
hexachloorbutadiëen		0,02	0,02	
som organochloorpesticiden			0,1	
5. Overige organische stoffen				
minerale olie ⁸	50/60*	1000	3000	5000

Voetnoten tabel:

1. Bij deze stof staan twee streef-, grens- of interventiewaarden met een *. De eerste waarde geeft de interventiewaarde aan op lange termijn, die bij verbetering van de analysemethoden op basis van risico's gehanteerd zou moeten worden. De tweede waarde betreft de streef-, grens- of interventiewaarde waarop nu moet worden getoetst. Deze waarde is gebaseerd op de bepalingsgrens. Bij overschrijding van de bepalingsgrens vindt overschrijding van de streef-, grens- of interventiewaarde plaats.
2. Onder som 10 PAK wordt verstaan de som van antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluoranteen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen en benzo(ghi)peryleen.
3. Onder chloorbenzenen (som) wordt verstaan de som van alle isomeren van alle chloorbenzenen te weten mono-, di-, tri-, tetra-, penta- en hexachloorbenzeen.
4. Onder som 7 PCB wordt verstaan de som van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180.
5. De EOX bepaling dient te worden gezien als een trigger voor de eventuele aanwezigheid van gechloreerde verbindingen. Bij overschrijding van de streefwaarde dient verder te worden gezocht naar de aanwezigheid van gechloreerde (en andere halogeene) verbindingen. De eenheid is mg X/kg, waarbij X staat voor de halogenen chloor, broom en jood.
6. Onder DDT/DDD/DDE (som) wordt verstaan de som van DDT, DDD en DDE.
7. Onder HCH (som) wordt verstaan de som van α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH.
Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van minerale olie verontreiniging wordt aangetoond in de bagger, dan dient naast het minerale oliegehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.

Bijlage 6: Kopieën historisch onderzoek



010-2351701

TDE Logistics
T.a.v. de heer L.S.H.J. van Sasse
Postbus 4499
3006 AL ROTTERDAM

Bodem & Water
Rivium Westlaan 72
Capelle a/d IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
T (010) 235 17 45
F (010) 235 17 47
www.oranjewoud.nl

datum 7 december 2001
uw brief van
uw kenmerk
ons kenmerk 1601-112066
onderwerp Verslag historisch onderzoek en samenvatting algemene bodemkwaliteit locatie 't Zand 10 te Hillegom

Geachte heer Van Sasse,

Hierbij doen wij u verslag van het door 'Oranjewoud' uitgevoerde historisch bodemonderzoek voor de locatie 't Zand 10 te Hillegom. Daarnaast geven wij u een overzicht van de tot op heden bekende informatie over de bodemkwaliteit ter plaatse op basis van het verkennend bodemonderzoek uit 1994 en de jaarlijkse monitoring van de peilbuizen.

Aanleiding voor het historisch onderzoek vormt de verkoop van het bedrijf op bovengenoemde locatie.

Situatie

In 1994 is door 'Oranjewoud', middels een verkennend bodemonderzoek (kenmerk:1601-336: 1) in het kader van de Wet milieubeheer (Wm), de nulsituatie van de bodem vastgelegd. Hierbij is een beperkt historisch onderzoek verricht. Naar aanleiding van de resultaten van onderzoek wordt het grondwater nabij de wasplaats en de ondergrondse tanks periodiek bemonsterd.

Bekend is dat in het verleden op de onderhavige locatie een bloembollenkwekerij gevestigd is geweest. Daarop volgend is het terrein in gebruik geweest als locatie voor transportbedrijven.

Doel van het huidige onderzoek is tweevoudig:

- De helderheid verkrijgen over de verrichte bedrijfsactiviteiten en de thans bekende gegevens;
- het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit op basis van voorgaand bodemonderzoek, en het thans uitgevoerde historisch onderzoek.

1. historisch onderzoek

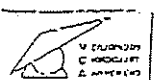
Ten behoeve van het historisch onderzoek is op 20 november 2001 het bodem- en milieuarchief van de gemeente Hillegom bezocht. Tevens is inzage verkregen in het tankarchief. Naar aanleiding van de resultaten is een aanvullend bezoek gebracht aan het bouwarchief van de gemeente. Hierbij zijn onder andere diverse luchtfoto's bekeken.

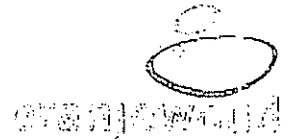
contractmanager: S.P.L. Cobben
projectleider: T.J. Manschot
e-mail: anand.manschot@oranjewoud.nl
bijlage(r): als genoemd

T 010-2351760
F 010-2351701

typ.:MP
coll.:

document: 11 066-briefrapport-01





Ter plaatse van de onderzoekslocatie hebben in het verleden diverse activiteiten plaatsgevonden. In de periode 1942-1978 was een bloembollenkwekerij gevestigd. Vanaf 1983 tot 1994 was het terrein in gebruik door het transportbedrijf Berbée Transport en expeditie B.V. Vanaf 1995 is het terrein in eigendom van T.C.G. Sindsdien is het terreingebruik ongewijzigd gebleven.

Met betrekking tot de bloembollenkwekerij kunnen de volgende zaken nader worden aangeduid. In de periode 1932-1964 werd de hele onderzoekslocatie gebruikt voor bollenteelt in het 'open' veld (perceelnummers 4144, 6100, 6132 en 6331). Ter verduidelijking is een oude kadastrale tekening uit 1932 bijgevoegd (bijlage 1). In 1964 is, in opdracht van N.V. 'Delta' Nederlandsche Overzeesche Handelonderneming, een vergunningsaanvraag ingediend voor het bouwen van een narcissenloods en een bloemistenbedrijf (perceel 4144). Naar verwachting zijn in en rondom de genoemde panden en op de veldler bestrijdingsmiddelen opgeslagen en gebruikt. Verwacht wordt dat de eventuele restanten aan bestrijdingsmiddelen bij het huidige gebruik van het terrein geen milieuhygiënische risico's met zich mee brengen. Deze verwachting is gebaseerd op grond van ervaring met dergelijke locaties.

In 1965 zijn beide panden gebouwd. De vloeren binnen bestonden uit betontegels. In het pand ten behoeve van het bloemistenbedrijf waren een c.v.-ruimte, een werkplaats en een pakplaats aanwezig. Uit luchtfoto's uit deze periode is gebleken dat de percelen 6100, 6132 en 6331 (deels) nog steeds voor 'open' teelt in gebruik waren. In 1969 is de narcissenloods uitgebreid. Tussen 1980 en 1984 is de grond rondom het gebouw van het bloemistenbedrijf en de narcissenloods verhard met stelconplaten. Op dat moment zijn delen van de percelen 6100, 6132 en 6331 braakliggend. Mogelijk werden deze delen op dat moment nog gebruikt voor 'open' teelt van bloembollen. Een en ander kan worden afgeleid van luchtfoto's uit deze periode.

In de periode 1984-1985 zijn het kantoorpand en de loodsen van Berbée gebouwd. Hiervoor is de reeds aanwezige bebouwing gesloopt. Het gebouw werkplaats/garage (zie situatietekening 33621-S-1) omvat onder andere de ruimten 'reparatie', 'spuiterij', 'carrosserie', 'magazijn' en 'wasgarage'. In 1987 is een aanvraag om uitbreidingsvergunning uitgegaan. In 1989 zijn de loodsen op het noordelijk terreindeel gerealiseerd. Rond deze periode is ook een geluidsscherm tussen deze loodsen en het naastgelegen pand van N.V. van Zanten tot stand gekomen.

Vóór 1967 zijn geen luchtfoto's in het archief aangetroffen. Onbekend is of vóór deze datum voormalige sloten aanwezig waren. Na 1967 zijn geen voormalige sloten aanwezig geweest. Op grond hiervan wordt ervan uitgegaan dat er zich geen gedempte sloten op het terrein bevinden.

Uit het tankarchief en het bouwarchief zijn de volgende tanks naar voren gekomen:

Soort tank	Inhoud (l)	In gebruik (ja/nee)
afvalolie	5.000	Ja
gasolie	5.000	Ja
diesel	50.000	Ja
HBO	3.000	Nee

De aanwezigheid van een HBO-tank was tot op heden onbekend. De exacte locatie van de tank is, op basis van de beschikbare gegevens, niet meer te achterhalen. Evenmin is bekend of de tank bij de uitbreiding is verwijderd. Voor de tank 'afvalolie' was tot op heden uitgegaan van een inhoud van 10.000 l (verkennend bodemonderzoek 1994). Uit de huidige gegevens kan worden afgeleid dat de werkelijke tankinhoud 5.000 l bedraagt. Dit blijkt onder andere uit een KIWA-keuring, uitgevoerd in 1986.



Blad 3 van 3

Nuïtsituatie

In 1994 is de nuïtsituatie van de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgelegd (zie situatie-tekening 33621-S-1). Hierbij zijn alle brandstofgerelateerde verdachte locaties op het terrein geïnventariseerd. Uit de informatie blijkt onder meer dat het terrein in het verleden circa 1 m is opgehoogd. De samenstelling en herkomst van het materiaal is onbekend. De onverdachte terreindelen zijn, afgezien van enkele boringen, niet onderzocht.

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat tot de maximale boordiepte (3,1 m -mv.) uit matig fijn zand. Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen aangetroffen. In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK aangetroffen. De analyseresultaten zijn getoetst aan het huidige wettelijke kader. Hieruit blijkt dat de verhoogde gehalten aan minerale olie en PAK de betreffende streefwaarden overschrijden. De verhoogde gehalten hangen samen met de aanwezigheid van ondergrondse tanks ter plaatse van de onderzochte verdachte locaties. In het grondwater uit de peilbuizen 2 en 10 zijn licht tot matig verhoogde gehalten aan vluchtige aromaten geconstateerd. In bijlage 2 zijn de analyseresultaten opgenomen. De verhoogde gehalten worden mogelijk veroorzaakt door morsverliezen (naast de vloerafdichte vloer) tijdens het tanken of door het (over)vullen van de ondergrondse tanks.

Naar aanleiding van de resultaten is aanbevolen de geplaatste peilbuizen (2, 10, 12 en 13) te monitoren middels periodieke monsternames. Hierbij worden de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten onderzocht.

Monitoring

Op 14 mei 2001 zijn de peilbuizen 2, 10, 12 en 13 voor het laatst bemonsterd in het kader van de periodieke monitoring. Doel van dit onderzoek is na te gaan of en in welke mate verontreinigingen in het grondwater aanwezig zijn. Als gevolg van periodieke bemonstering wordt inzicht verkregen in het verloop van de concentraties van de in het grondwater aanwezige stoffen, zodat (eventueel) tijdig maatregelen genomen kunnen worden. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van de onderzoeksgegevens vanaf 1994. Tijdens de meest recente monitoring zijn geen verhoogde gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten waargenomen.

Conclusies

In voorgaand onderzoek is de verontreinigingssituatie met betrekking tot brandstofproducten voldoende vast komen te staan.

Op grond van de beschikbare gegevens kan worden verwacht dat zich op de locatie geen bodemverontreiniging bevindt die milieuhygiënische risico's bij het huidige gebruik van de locatie met zich meebrengt. Aanvullend bodemonderzoek wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met mij of mijn collega A. Manschot.

Met vriendelijke groet,

Ingenieursbureau 'Oranjewoud' B.V.

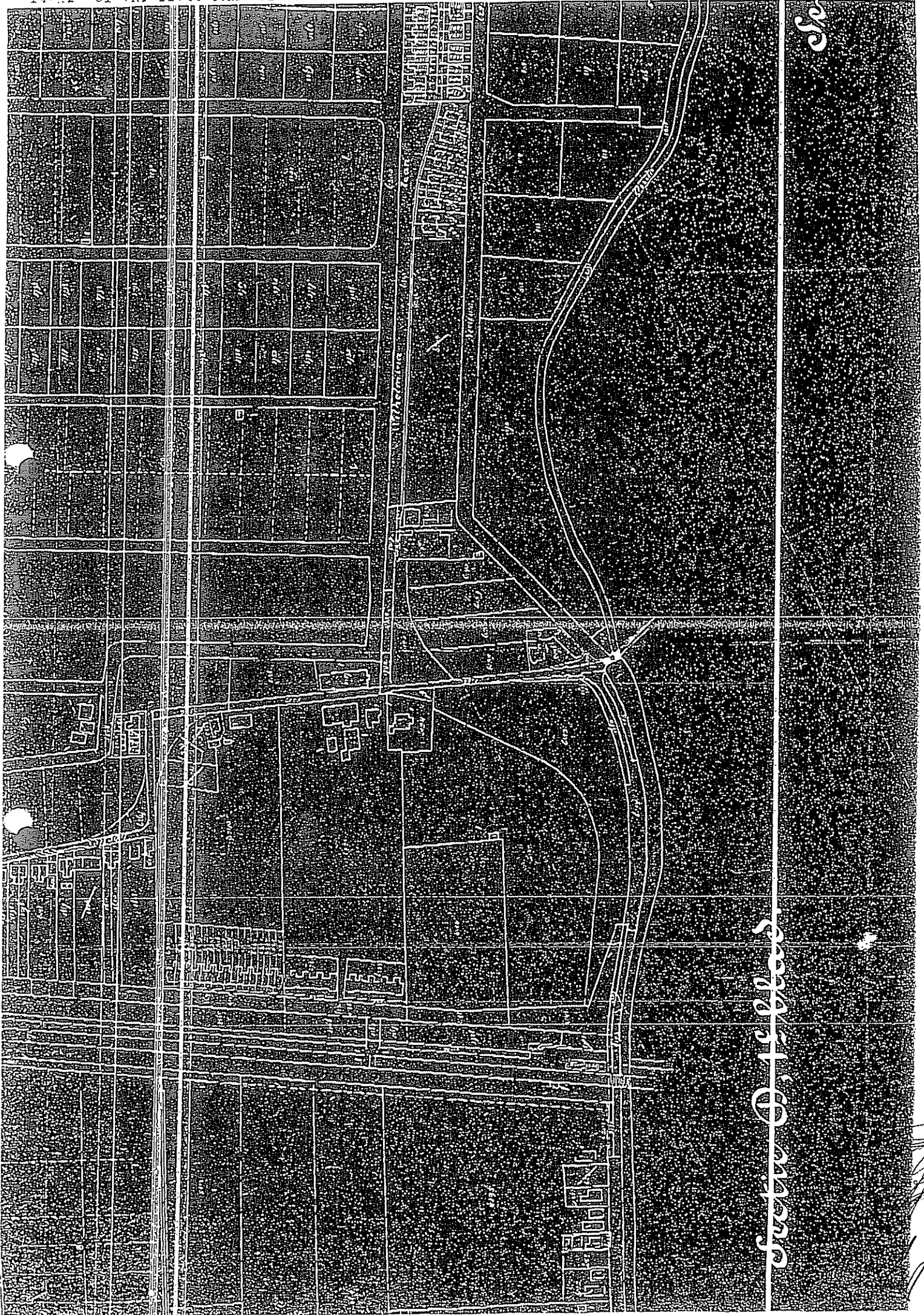
Ir. S.P.L. Cobben

projectnr. 1991-112066
29 november 2001 rev sie 00
bijlage1

briefrapportage
locatie 't Zand 10
te Hillegom



Bijlage 1 : Kadastrale tekening 1932



cfp

sectie D, 1e et 2e

[Handwritten scribbles]

DK: jectnr. 1001-12066
29 november 2001, revisie 00
Bijlage 2

briefrapportage
locatie 't Zand 10
re Hillegom



Bijlage 2 : Analyseresultaten verkennend bodemonderzoek 1994

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 36 26
Telefax 079 - 61 36 09

Analyserapport : 99773
Blad : 1 van 3
Opdrachtgever : Oranjewoud BV
Project : 33621 Berbee Hillegom Uitbest. nr. 940114
Datum aangeleverd: 28 maart 1994
Analyses gereed : 7 april 1994
Controlegetal : 940407-165016-48451

Monsteromschrijving:

1.: 940308587 Grond; 10/001/02(150-200)
2.: 940308588 Grond; 10/002/02(100-150)
3.: 940308589 Grond; 10/010/02(100-150)

		1.	2.	3.
Droge stof (NEN 5747)	(%)	69,8	79,2	80,9
Vluchtige aromaten (VPR C85-10: GC)				
Benzeen	(mg/kg ds)		< 0,05	
Tolueen	(mg/kg ds)		< 0,05	
Ethylbenzeen	(mg/kg ds)		< 0,05	
Xylenen	(mg/kg ds)		< 0,05	
Totaal BTEX	(mg/kg ds)		< 0,10	
Minerale olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C8 - C12	(mg/kg ds)	< 20	< 20	: 20
Fractie C13 - C22	(mg/kg ds)	< 20	< 20	: 20
Fractie C23 - C30	(mg/kg ds)	< 20	< 20	: 20
Fractie C31 - C40	(mg/kg ds)	< 20	< 20	: 20
Totaal Minerale Olie	(mg/kg ds)	< 50	< 50	: 50



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Alle opdrachten worden uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedebonneerd bij de Kamers van Koophandel en Iscrieken.

[Handwritten signature]
Dit is een mince milieulab

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 16 26
Telefax 079 - 61 16 09

Analyserapport : 99773
Blad : 2 van 3
Opdrachtgever : Oranjewoud BV
Project : 33621 Berbee Hillegom Uitbest. nr. 940114
Datum aangeleverd: 28 maart 1994
Analyses gereed : 7 april 1994
Controlegetal : 940407-165016-48461

Monsteromschrijving:

4.: 940308590 Grond; 10/012/02(80-130)
5.: 940308591 Grond; 10/013/02(50-70)
6.: 940308592 Grond; 10/014/02(90-130)

			4.	5.	6.
Droge stof	(NEN 5747)	(%)	81,7	84,0	45,2
Zware metalen (VPR C85-01: ICP)					
Chroom		(mg/kg ds)		< 10	
Nikkel		(mg/kg ds)		< 5,0	
Koper		(mg/kg ds)		12,5	
Zink		(mg/kg ds)		33	
Cadmium		(mg/kg ds)		< 0,2	
Lood		(mg/kg ds)		13	
Arseen		(mg/kg ds)		< 10	
Kwik	(NEN 5764)	(mg/kg ds)		< 0,1	
Vluchtige aromaten (VPR C85-10: GC)					
Benzeen		(mg/kg ds)	< 0,05		
Tolueen		(mg/kg ds)	< 0,05		
Ethylbenzeen		(mg/kg ds)	< 0,05		
Xylenen		(mg/kg ds)	< 0,05		
Totaal BTEX		(mg/kg ds)	< 0,10		
PAK's (Aceton extr., HPLC)					
Naftaleen		(mg/kg ds)		< 0,01	
Acenafthyleen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Acenafteen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Fluoreen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Fenanthreen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Anthraceen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Fluorantheen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Pyreen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Benzo(a)anthraceneen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Chryseen		(mg/kg ds)		0,02	
Benzo(b)fluorantheen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Benzo(k)fluorantheen		(mg/kg ds)		< 0,01	
Benzo(a)pyreen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Dibenz(a,h)antiraceen		(mg/kg ds)		< 0,1	
Benzo(g,h,i)peryleneen		(mg/kg ds)		< 0,01	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		(mg/kg ds)		0,02	
Totaal PAK's EPA		(mg/kg ds)		< 1,0	
Totaal PAK's VROM		(mg/kg ds)		< 1,0	
Totaal PAK's Berneff		(mg/kg ds)		< 1,0	
Minerale olie (C (VPR C85-19)					
Fractie C8 - C12		(mg/kg ds)	< 20	< 50	(ddr)
Fractie C12 - C22		(mg/kg ds)	< 20	54	
Fractie C22 - C30		(mg/kg ds)	< 20	68	
Fractie C30 - C40		(mg/kg ds)	< 20	150	
Totaal Minerale Olie		(mg/kg ds)	< 50	270	(onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

[Handwritten signature]
BIOCHEM LABORATORIUM BV
[Handwritten signature]

het milieulabBiochem Laboratorium BV
Het milieulabHeliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 611626
Telefax 079 - 611609Analyserapport : 99773
Blad : 3 van 3
Opdrachtgever : Oranjewoud BV
Project : 33621 Berbee Hillegom Uitbest. nr. 940114
Datum aangeleverd: 28 maart 1994
Analyses geremd : 7 april 1994
Controlegetal : 940407-165016-48461

Opmerkingen :

- ddr Vermoegde detectiegrens door lage droogrest.
- onb Olie-indicatie: Een onbekende oliesoort.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register voor laboratoria onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

Alle opdrachten worden uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedefinieerd bij de Kamers van Koophandel en Fabriek en

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 56 09

Analyserapport : 100355
Blad : 1 van 2
Opdrachtgever : Oranjewoud BV
Project : 33621 Berbee Hillegom Uitbest. nr. 94017
Datum aangeleverd: 5 april 1994
Analyses periode : 12 april 1994
Controlegetal : 940412-164101-7450

Monsteromschrijving:

1.: 940410434 Grondwater; 10/002/01
2.: 940410435 Grondwater; 10/010/01
3.: 940410436 Grondwater; 10/012/01

	1.	2.	3.
VI. Aromaten (VPR C85-10, GCMS)			
Benzeen (ug/l)	1,70	1,85	< 0,2
Tolueen (ug/l)	2,3	4,0	< 0,2
Ethylbenzeen (ug/l)	1,30	0,96	< 0,2
p-m-Xyleen (ug/l)	4,4	3,6	0,51
o-Xyleen (ug/l)	4,5	1,70	0,13
Totaal BTEX (ug/l)	14,0	12,0	< 1,0
Scm Xylenen (ug/l)	8,9	5,3	0,64
Minerale olie GC (VPR C85-19)			
Fractie C8 - C12 (ug/l)	< 50	< 50	: 50
Fractie C13 - C22 (ug/l)	< 50	< 50	: 50
Fractie C23 - C30 (ug/l)	< 50	< 50	: 50
Fractie C31 - C40 (ug/l)	< 50	< 50	: 50
Totaal Minerale Olie (ug/l)	< 100	< 100	< 100



[Handwritten signature]
[Handwritten initials]
 Dit rapport is onderdeel van het milieulab

het milieulab

Biochem Laboratorium BV
Het milieulab

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Postbus 755
2700 AT Zoetermeer
Telefoon 079 - 61 66 26
Telefax 079 - 61 66 09

Analyserapport : 100355
Blad : 2 van 2
Opdrachtgever : Oranjewoud BV
Project : 33621 Berbee Hillegom Uitbest. nr. 94017
Datum aangeleverd: 5 april 1994
Analyses periode : 12 april 1994
Controlegetal : 940412-164101-7450

Monsteromschrijving:
4.: 940410437 Grondwater; 10/013/01

4.

Vluchtige Halogeenverbindingen

(VPR C81-10/L2, Purge&Trap, GC-MS)

1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	< 1,0
trans-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	< 0,1
1,2-Dichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
1.1.1-Trichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
1.1.2-Trichlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Hexachlooretheen	(ug/l)	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	< 3,0

Minerale olie GC (VPR C85-19)

Fractie C8 - C12	(ug/l)	< 50
Fractie C12 - C22	(ug/l)	< 50
Fractie C22 - C30	(ug/l)	< 50
Fractie C30 - C40	(ug/l)	< 50
Totaal Minerale Olie	(ug/l)	< 100



[Handwritten signature]
Lut
Dit document is auteursrechtelijk beschermd.

projectnr. 1.01: 12066
29 november 2001, re: lste 00
Lijlag=3

briefrapportage
locatie 't Zand 10
te Hillegom



Bijlag 3 : Analyseresultaten grondwater 2001 en onderzoeksgegevens v.inaf 1994

TMC:
Monitoring t Zand 10
Hillegom

Projectnr. : 7930 33621
mèi 2001, revisie 0
Blad 1 van 2

Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding richtwaarden

Monsternummer :	002	010	012	013
Diepte (m-mv) :	2.10-3.10	2.00-3.00	2.00-3.00	1.90-2.90
ALGEMEEN				
Analysedatum	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001	10-05-2001
pH (pH)	7,1	7,3	7,8	8,4
Geleidbaarheid ($\mu\text{S/cm}$)	816	523	351	255
Stijghoogte tov mv (m-mv)	0,80		0,82	0,85
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen ($\mu\text{g/l}$)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen ($\mu\text{g/l}$)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Tolueen ($\mu\text{g/l}$)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,2
Xylenen ($\mu\text{g/l}$)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
Naftaleen ($\mu\text{g/l}$)	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Aromaten (BTX, totaal) ($\mu\text{g/l}$)	< 1	< 1	< 1	< 1
Vluchtige Aromaten ($\mu\text{g/l}$)				0,20
OVERIGE VERBINDINGEN				
Minerale olie (GC) ($\mu\text{g/l}$)	< 50	< 50	< 50	< 50
Fractie C10 - C12 ($\mu\text{g/l}$)	< 10	< 10	< 10	< 10
Fractie C12 - C22 ($\mu\text{g/l}$)	< 10	< 10	< 10	< 10
Fractie C22 - C30 ($\mu\text{g/l}$)	< 10	< 10	< 10	< 10
Fractie C30 - C40 ($\mu\text{g/l}$)	< 10	< 10	< 10	< 10

* concentratie kleiner dan de detectielimiet
* geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof

Resultaten grondwateranalyses

projectnummer: 7930-3362)

mei 2001, revisie 0

blad 1 van 4

Peilbuis 2

jaar	1994	1995	1997	1998	1999	2001
datum	5-apr	22-nov	1-apr	7-mei	23-aug	27-apr
Algemene gegevens						
- grondwaterstand (m -mv)	0,90	0,89	0,90	0,83	.	0,80
- zuurgraad (-)	7,0	.	7,3	7,0	.	7,1
- geleidbaarheid [$\mu\text{s}/\text{cm}$]	610	.	1130	1140	.	836
Analyseresultaten [$\mu\text{g}/\text{l}$]						
<i>Vluchtige aromaten</i>						
- benzeen	1,7	-	-	-	<0,2	<0,2
- ethylbenzeen	1,3	-	-	-	<0,2	<0,2
- toluen	2,3	-	-	-	<0,2	<0,2
- xylenen	8,9	-	-	-	<0,2	<0,5
- naftaleen	-	-	-	-	<0,2	<0,2
- aromaten (totaal)	14,0	-	-	-	<0,2	<1,0
Minerale olie	<100	<50	<50	<50	<50	<50

Resultaten grondwateranalyses

projectnummer: 7930-33621

maai 2001, revisie 0

blad 3 van 4

Peilbuis 12

jaar	1994	1995	1997	1998	1999	2001
datum	5-apr	22-nov	1-apr	7-mei	23-aug	27-apr

Algemene gegevens

- grondwaterstand (m-mv)	1,05	0,80	0,81	0,79	-	0,82
- zuurgraad (-)	6,0	-	7,4	6,9	-	7,8
- geleidbaarheid (µscm)	260	-	370	1000	-	351

Analyseresultaten (µg/l)

Vluchtige aromaten	1994	1995	1997	1998	1999	2001
- benzeen	<0,2	-	-	-	<0,2	<0,2
- ethylbenzeen	<0,2	-	-	-	<0,2	<0,2
- toluen	<0,2	-	-	-	<0,2	<0,2
- xylenen	0,64	-	-	-	<0,2	<0,5
- nافتالeen	-	-	-	-	<0,2	<0,2
- aromaten (totaal)	<1,0	-	-	-	<0,2	<1,0
Minerale olie	<100	<50	<50	<50	<50	<50

TDC
Monitoring 't Zand 10
Hillegom

Projectnr. : 7930-33621
mei 2001, revisie 0
Blad 2 van 2

Streef-, tussen- en interventiewaarden grondwatermonsters

Richthwaarde		S	T	I
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	(µg/l)	3,2	15,1	30
Ethylbenzenen	(µg/l)	4	77	150
Tolueen	(µg/l)	7	503,5	1000
Xylenen	(µg/l)	0,2	35,1	70
Naftaleen	(µg/l)	0,01	35,0	70
OVERIGE VERBINDINGEN				
Minerale olie (GC)	(µg/l)	50	325	600

S : Streefwaarde
T : Tussenwaarde
I : Interventiewaarde
d : Detectielimiet

Resultaten grondwateranalyses

projectnummer: 7910-33621

mci 2001, revisie 0

blad 2 van 4

Peilbuis 10

jaar	1994	1995	1997	1998	1999	2001
datum	5-apr	22-nov	1-apr	7-mei	23-aug	27-apr
Algemene gegevens						
- grondwaterstand (m-nv)	1,05	0,88	0,93	0,90	.	.
- zuurgraad (-)	7,0	.	7,1	7,1	.	7,3
- geleidbaarheid [μscm]	480	.	670	1110	.	523
Analyseresultaten [$\mu\text{g/l}$]						
<i>Vluchtige aromaten</i>						
- benzeen	1,85	.	.	.	<0,2	<0,2
- ethylbenzeen	0,96	.	.	.	<0,2	<0,2
- toluen	4,0	.	.	.	<0,2	<0,2
- xylenen	5,3	.	.	.	<0,2	<0,5
- naftalen	<0,2	<0,2
- aromaten (totaal)	12,0	.	.	.	<0,2	<1,0
Minerale olie	<100	<50	<50	<50	140	<50

14-5-2001

overzicht monitoring.xls

peilbuis 10

: Resultaten grondwateranalyses

Petlbuis 13

Waternummer: 7910-1101
 mei 2001, revisie 0
 blad 4 van 4

jaar	1994	1995	1997	1998	1999	2001
datum	5-apr	22-nov	1-apr	7-mei	23-aug	27-apr

Algemene gegevens

- grondwatersand [m.mv]	1,10	0,86	0,92	0,91	-	0,85
- zuurgraad [-]	7,0	-	7,6	7,0	-	8,4
- geleidbaarheid [µs/cm]	630	-	1030	1200	-	255

Analyseresultaten [µg/l]

Vluchtige aromaten

- benzeen	-	-	-	-	<0,2	<0,2
- ethylbenzeen	-	-	-	-	<0,2	<0,2
- toluene	-	-	-	-	<0,2	0,2
- xylenen	-	-	-	-	<0,2	<0,5
- nftaleen	-	-	-	-	<0,2	<0,2
- aromaten (total)	-	-	-	-	<0,2	0,2

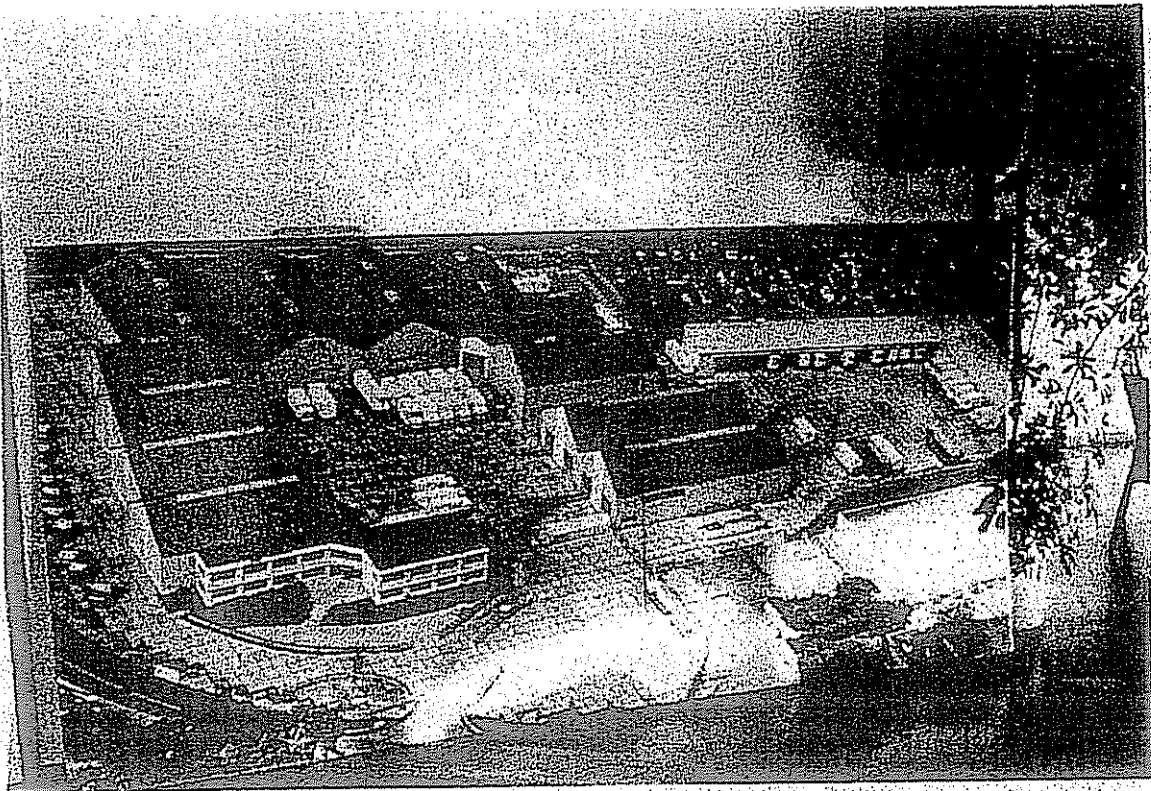
Minerale olie

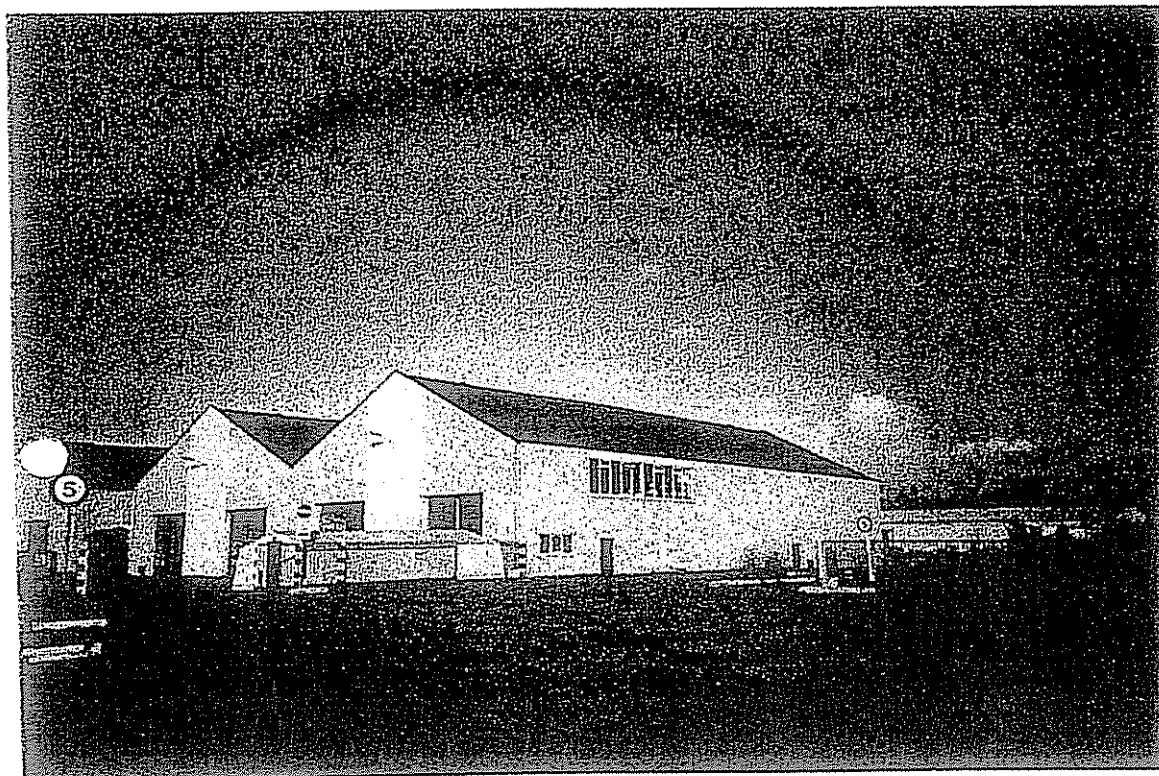
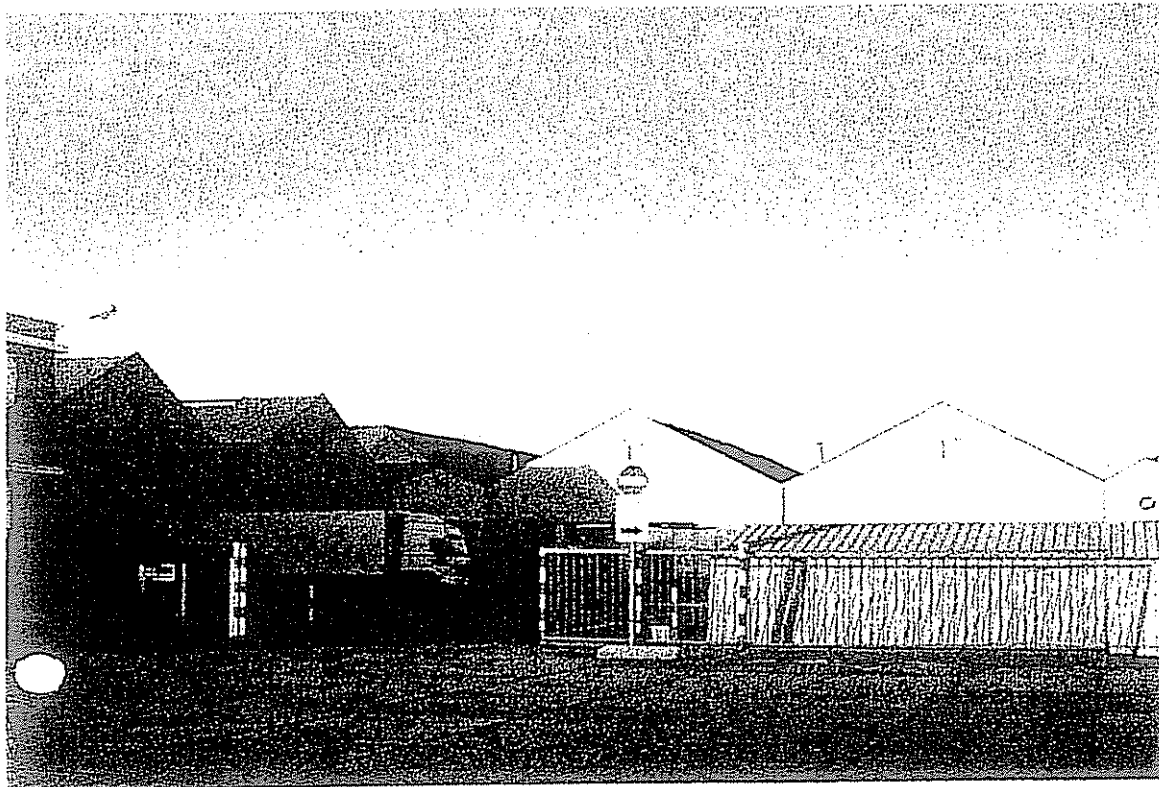
<100	<50	61	56	240	<50
------	-----	----	----	-----	-----

14.5-2001

overzicht monitoring.xls

petlbuis 13





sielen voorzieningen

groenvoorzieningen
beeklaan

P.

1050 m²

800 m²

850 m²

1150 m²

700 m²

800 m²

800 m²

500 m²

550 m²

600 m²

kantoor

P. bezoekers

ontuchttings leidingen.
Ie ± 6300 mm

dieselomp

gass. f. pomp



Th. & A. Hachmang BV
Dhr. D. Hachmang
Delfweg 14b
2211 VM Noordwijkerhout

Projectnummer : 05086776/JK/rap1
Contactpersoon : dhr. ing. J. Keijzer
E-mail : jkeijzer@iddsbv.nl

Katwijk, 25 augustus 2005

Betreft : Evaluatie bodemsanering

Geachte heer Hachmang,

Hierbij doe ik u het evaluatierapport van de uitgevoerde bodemsanering op de locatie aan 't Zand 10 te Hillegom toekomen.

Aanleiding tot het uitvoeren van de bodemsanering is de calamiteit die zich op de locatie heeft voorgedaan. Doel van de bodemsanering is het volledig verwijderen van de ter plaatse ontstane bodemverontreiniging.

Locatie en calamiteit

Op het perceel aan 't Zand 10 is Berbée Transport en Expeditie gevestigd. Op het binnenterrein tussen de loodsen van dit transportbedrijf heeft zich een calamiteit voorgedaan waarbij een verontreiniging van de bodem met minerale olie is ontstaan. Bij het aanleggen van de riolering in het verleden is een sparing in de ter plaatse aanwezige ondergrondse brandstof opslagtank gezaagd, waardoor de riolering is aangebracht. Tijdens de hevige regenval in de afgelopen periode is een lekkage ontstaan in de ondergronds gelegen riolering. Door deze lekkage is de ondergrondse tank volgelopen met regenwater en is vervolgens een gedeelte van het bovenliggende straatwerk ter plaatse weggespoeld. Het nog in de tank aanwezige residu is door het regenwater uit de tank gespoeld en is in de omliggende bodem terecht gekomen. De ondergrondse tank betreft een HBO-tank met een inhoud van circa 5.000 liter.

Ingevolge de Wet bodembescherming is sprake van een nieuw geval van verontreiniging, aangezien de verontreiniging na 1 januari 1987 is ontstaan. Nieuwe gevallen dienen, op basis van de zorgplicht, direct en volledig te worden gesaneerd. Als terugsanerwaarden gelden derhalve de desbetreffende streefwaarden van de verontreinigende stoffen.

Bodemsanering

De saneringswerkzaamheden zijn uitgevoerd op 8 augustus jongstleden. Er is aangevangen met het vrijgraven van de ondergrondse tank. De tank is inwendig gereinigd en vervolgens uit de bodem verwijderd en per as afgevoerd naar een verschrotingsbedrijf. De tanksanering heeft plaatsgevonden volgens de hiervoor geldende KIWA-richtlijnen. Het KIWA-certificaat en het verschrotingsbewijs worden door u, ingevolge BOOT, verstuurd aan het bevoegd gezag en zijn derhalve niet opgenomen in onderhavige rapportage.

Na de verwijdering van de ondergrondse tank is de bodemverontreiniging middels ontgraving verwijderd. Hierbij is op basis van zintuiglijke waarneming de met minerale olie verontreinigde grond in zowel het horizontale als verticale vlak volledig verwijderd. Tijdens de ontgraving heeft zich geen waterbezwaar voorgedaan. Er is derhalve geen grondwater onttrokken en geloosd.

Ter plaatse van het tankcunet is ontgraven tot een diepte van 1,8 m-mv, hetgeen tevens de maximaal bereikte diepte is. De ontgraving is vanuit het tankcunet in zuidoostelijke richting doorgezet, waarbij is ontgraven tot een diepte van 1,0 m-mv. In bijlage 1.2 is de ontgravingscontour weergegeven op een situatietekening.

De vrijkomende verontreinigde grond is geladen in containers en vervolgens onder afvalstroomnummer per as afgevoerd naar de verwerkingslocatie van Theo Pouw BV te Utrecht. De weegbonnen zijn opgenomen in bijlage 2. Uit de weegbonnen blijkt dat in totaal 28,24 ton met minerale olie verontreinigde grond onder afvalstroomnummer 062515000439 is afgevoerd.

Na het staken van de ontgravingen zijn door de milieukundig begeleider controlemonsters van de putbodem en putwanden genomen. De resultaten van deze controlemonstername worden in de onderstaande paragrafen behandeld. Na monstername is binnen de ontgravingscontour een drain aangebracht. Deze drain is aangesloten op een drainput. Vervolgens is de ontgravingscontour aangevuld met van elders aangeleverd schoon zand en is het straatwerk opnieuw aangebracht. In bijlage 3 zijn de weegbonnen van het aanvulzand opgenomen. De kwaliteitsgegevens kunnen worden opgevraagd bij Gebr. Otte B.V. te Lisse.

Controle saneringsresultaat

Na het staken van de ontgravingen zijn door de milieukundig begeleider een viertal controlemonsters van de putwanden (W1 t/m W4) en een tweetal controlemonsters van de putbodem (B1 en B2) genomen. Deze controlemonsters betreffen mengmonsters die ieder zijn samengesteld uit een tiental steekmonsters van de betreffende putwanden en putbodem. De controlemonsters zijn bij Envirolab te Oosterhout (Sterlab) geanalyseerd op het gehalte aan minerale olie.

Voor de eindcontrole van het grondwater is op 16 augustus jongstleden een peilbuis, waarvan het filterdeel snijdend met de heersende grondwaterspiegel is afgewerkt, geplaatst in de voormalige kern van de verontreiniging. De peilbuis is na grondig afpompen direct bemonsterd. Het grondwatermonster is bij Envirolab ter analyse op de gehalten aan minerale olie en vluchtige aromaten aangeboden.

De situering van de controlemonsters en de controlepeilbuis is aangegeven op de situatietekening in bijlage 1.2. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. In de onderstaande tabel is een overzicht opgenomen van de analysesresultaten van de controlemonsters, alsmede een toetsing aan de terugsaneerwaarden.

Tabel 1: Toetsing controlemonsters

Parameters	TW	W1	W2	W3	W4	B1	B2	Pb1	
Grond, gehalten in mg/kg.dsd									
minerale olie	50	43	-	43	-	<10	-	<10	#
Grondwater, gehalten in µg/l									
minerale olie	50	#	#	#	#	#	#	<50	-
benzeen	0,2	#	#	#	#	#	#	<0,2	-
tolueen	4	#	#	#	#	#	#	<0,2	-
ethylbenzeen	7	#	#	#	#	#	#	<0,2	-
xylenen	0,2	#	#	#	#	#	#	<0,2	-
naftaleen	0,01	#	#	#	#	#	#	<0,5	-

niet geanalyseerd
- geen overschrijding terugsaneerwaarde (TW)

Evaluatie saneringsresultaat

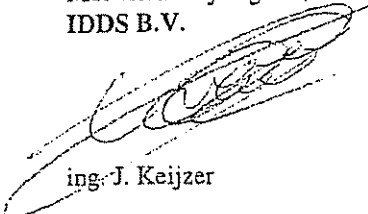
Op 8 augustus 2005 is ter plaatse van de locatie 't Zand 10 te Hillegom een gecombineerde bodem- en tanksanering uitgevoerd, waarbij de als gevolg van een calamiteit ontstane bodemverontreiniging met minerale olie is opgeheven en de aanwezige ondergrondse tank is gesaneerd. In totaal is 28,24 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend eindverwerker.

Uit de analysesresultaten van de controlemonsters van zowel de grond als het grondwater blijkt dat de terugsaneerwaarden niet worden overschreden. Het nieuwe geval van verontreiniging is hiermee, conform de zorgplicht uit de Wet bodembescherming, volledig opgeheven. Er is ons inziens geen aanleiding tot het uitvoeren van aanvullende sanerende maatregelen.

De uiteindelijke beslissing omtrent de acceptatie van het saneringsresultaat ligt bij het bevoegd gezag. Wij adviseren u derhalve een afschrift van onderhavig evaluatierapport ter goedkeuring te versturen aan genoemde instantie.

Ik vertrouw erop u hiermee naar genoegen te hebben geïnformeerd.

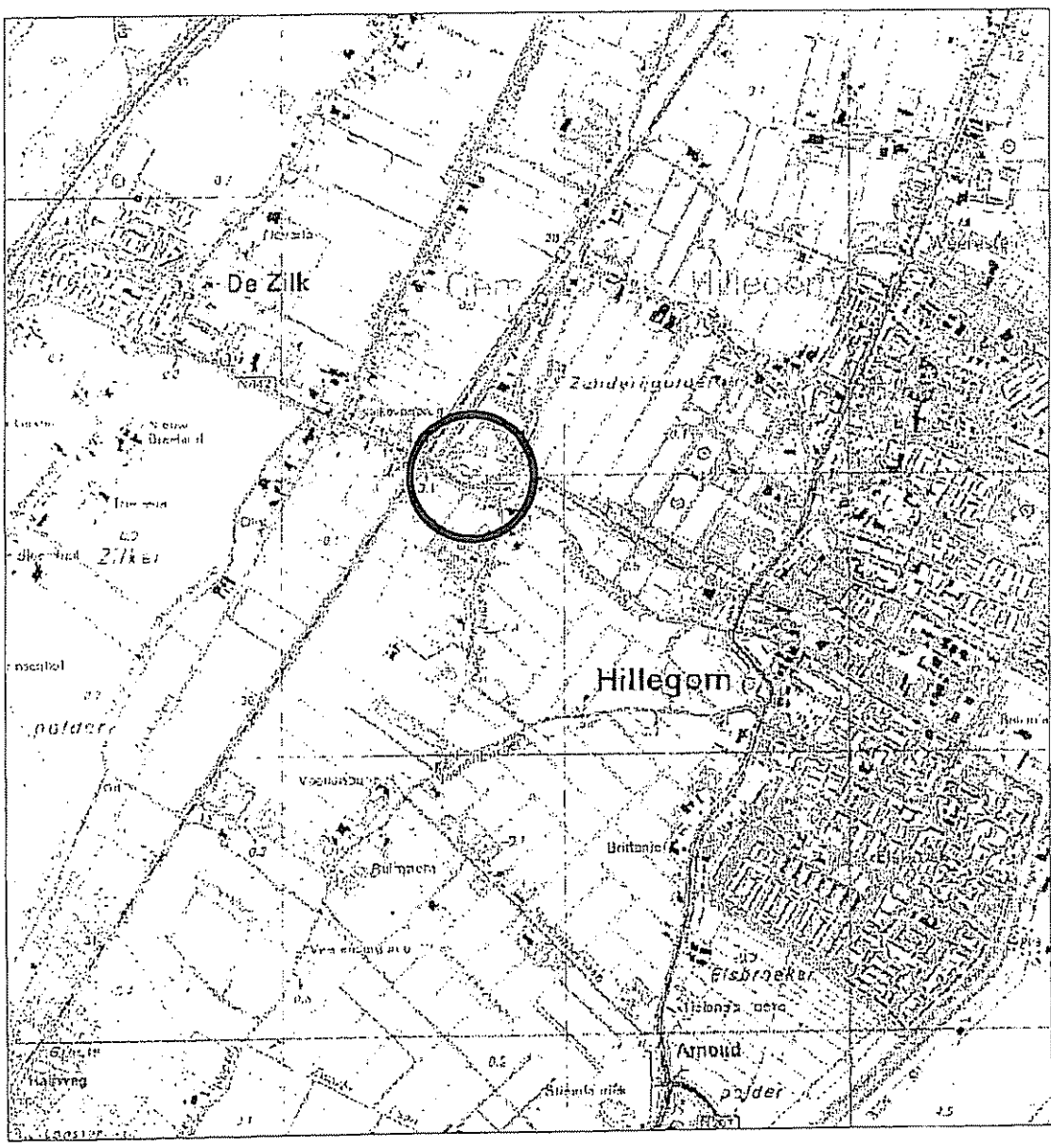
Met vriendelijke groet,
IDDS B.V.



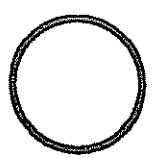
ing. J. Keijzer

- Bijlagen:
- 1.1 Ligging saneringslocatie
 - 1.2 Situatietekening sanering
 2. Weegbonnen verontreinigde grond
 3. Weegbonnen aanvulzand
 4. Analysecertificaten

BIJLAGE 1
OVERZICHTSKAART (1.1)
SITUATIE TEKENING SANERINGSLOCATIE (1.2)



blz.3b

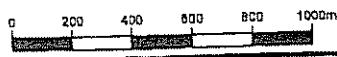


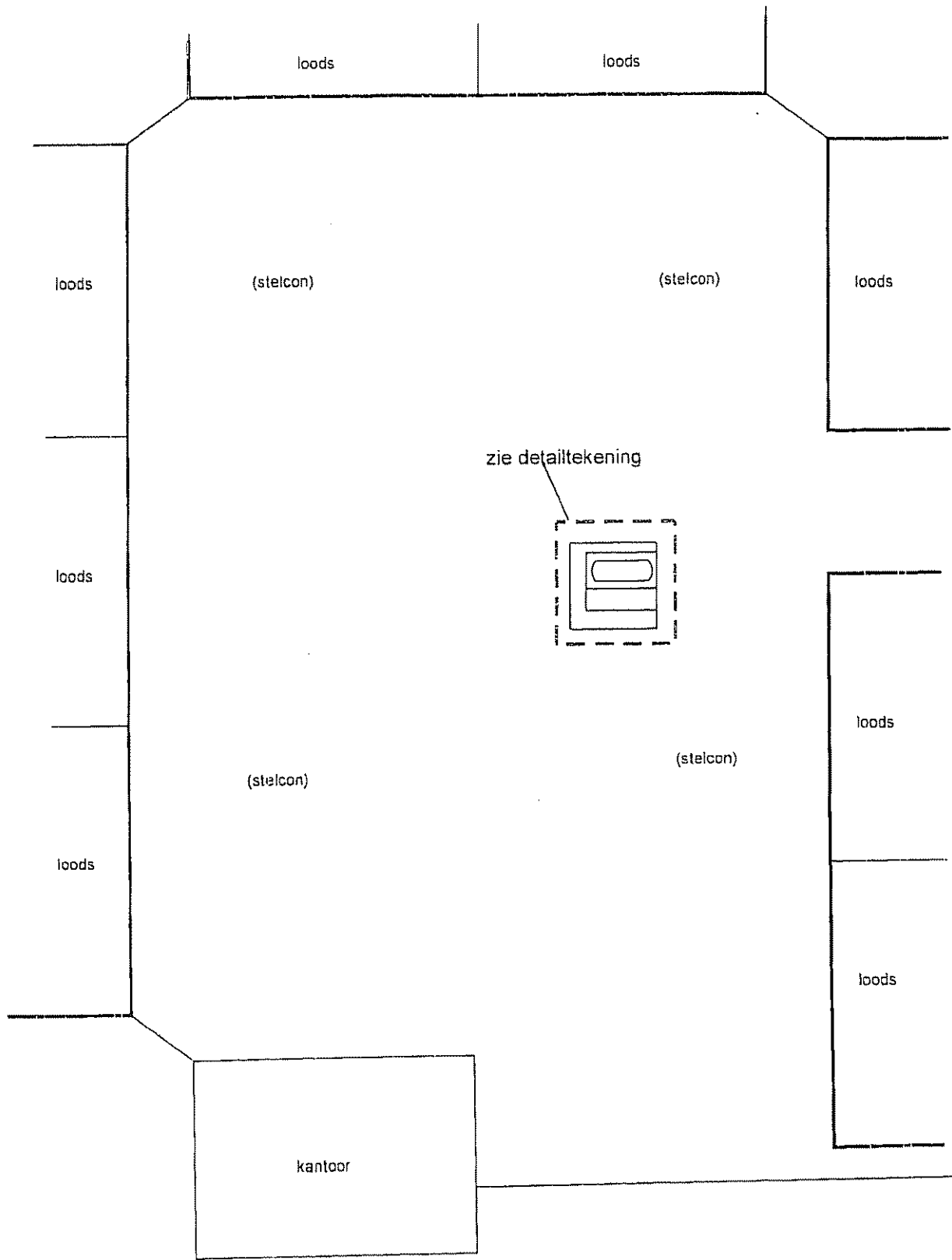
LOCATIE-AANDUIDING

I & D D & S BV
 milieu & techniek

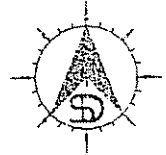
ANVACHTSWEG 10, POSTBUS 3017, 2220 CA NATUUR (ZH)
 TEL: 071-452220, FAX: 071-403524, EMAIL: IVD@IDSSV.NL

SCHAAL: 1:25.000 LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

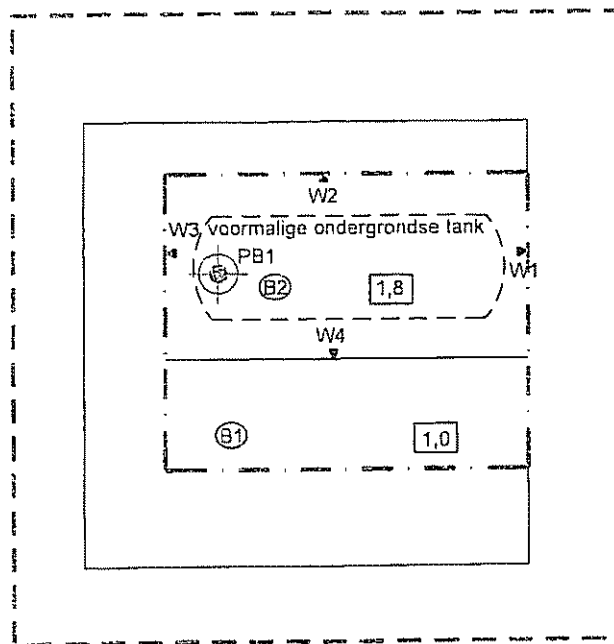




0 5 m
schaal 1:400



detailtekening



0 5 m
 schaal 1:100

LEGENDA				REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	GOED GEM.
	WX	boring met peilbuis		0	10.02.02	MS	SITUATIEKENING	
	WX	wandmonster						
	BX	bodemmonster						
	2,5	diepte ontgravingsput in m-mv						
		ontgravingscontour						
		bebouwing						
								GEM. HAAL: 1:100/ 1:400/ FORMAAT: A3
OMSCHRIJVING 'T ZAND TE HILLEGOM								
PROJECT NR. 05058778/BK								

BIJLAGE 2
WEEGBONNEN VERONTREINIGDE GROND

afvalstroombnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschikte hoeveelheid (kg)
--------------------	--	-----------------------	---------------	----------------	----------------------------------

062515000439 zand, verontr. met minerale olie 17.05.04

003526
Th. en A. Hachmann BV
Delfweg 14 d
2211 VM NOORDWIJKERHOUT

STORTEBON

Weegbonnummer : 516293-2
Datum : 09-08-2005

Kenteken/wagennr. : EN-FR-07-
Vervoerder : Th. en A. Hachmann BV
Product : WGT105
Verontreinigde grond

Containernr. :
Volume : 0.00 m3
Afvalstrnr : 062515000439

Contractnummer : VS0037210000

Volgewicht : 22.820 kg 12:37
Cont.gew. : 0 kg
Leeggewicht : 18.780 kg 13:04

Herkomst : NOORDWIJKERHOUT DELFWEG
DELFWEG
NOORDWIJKERHOUT

Nettogewicht: 6.040 kg

Certificaathr :
Toepassing :

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.



Wettelijke aansprakelijkheid
van de afzender en de vervoerder
voor schade van derden

Het vervoer geschiedt op de door sVA / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr. rechtbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid verwijzen wij u naar de ADR.

6596887

handtekening afzender	handtekening vervoerder voor ontvangst der zending met geldig genummerde vrachtbiljet	handtekening ontvanger (geacht te worden goede ontvangst der zending met geldig genummerde vrachtbiljet)
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters

afvalstroomnummer	gebruikelijke benaming van de afvalstoffen	aantal/ verpakking	eural code	verw. meth.	geschatte hoeveelheid (kg)
062515000439	zand, verontr. met minerale olie				17.05.04
	003526 Th. en A. Hachmans BV Delfweg 14 d 2211 VM NOORDWIJKERHOUT				

STORTBON

Wegbonnummer	: 516827-2	Containernr.:	
Datum	: 09-08-2005	Volume	0,00 m3
Kenteken/wagennr.	: BN-FR-07-	Afvalstrnr.:	062515000439
Vervoerder	: Th. en A. Hachmans BV	Volgewicht	38.940 kg 10:11
Product	: WGT105 Verontreinigde grond	Cont.gew.	0 kg
Contractnummer	: V50037210000	Leeggewicht	16.740 kg 10:20
Herkomst	: NOORDWIJKERHOUT DELFWEG DELFWEG NOORDWIJKERHOUT	Nettogewicht:	22.200 kg
Certificaatnr.	:		
Toepassing	:		

Indien de (gevaarlijke) afvalstoffen tevens onder het ADR vallen dient hierboven ook alle verplichte informatie conform het ADR te worden vermeld.

	Het vervoer geschiedt op de door sVa / Stichting Vervoeradres ter griffie van de arr.rechtsbank te Amsterdam en Rotterdam gedeponeerde algemene voorwaarden voor het afvalstoffenvervoer over de weg, laatste versie. Voor aansprakelijkheid vervoerder z.o.z.		6596686
	handtekening ontdecker	handtekening transporteur voor ontvangst der zending met gelijkgenummerde vrachtbrieff	
naam in blokletters	naam in blokletters	naam in blokletters	

BIJLAGE 3
WEEGBONNEN AANVULZAND

WEEGBRIEF



gebr.otte b.v.

Overslag - Transport - Grond- en Baggerwerken
Zand - Grond - Wegenbouwmaterialen - Meststoffen

Heereweg 1^a, 2161 AB Lisse
Telefoon 0252 41 91 61 - Fax 0252 41 11 77

Printdatum : 08-08-2005
Weegbonnummer : 117251-1

Datum/tijd : 08-08-2005 15:28
Veeoordug : 0
Kenteken : 8P-DF-39-A uitgaande vracht
vervoerder : 008065 In. en A. Machnang BV
Ontvanger : 008065 In. en A. Machnang BV
Afvalstof : 127 aanvullend afgevoerd
herkomst :
Lokatie : 00001 nvt
Geleedenummer :
Versl : 0STANDAARD

weegmeester : 00
Rekeningnummer : Ontvanger
Afvalstroonnummer :
Contractnummer :
Vol gewicht : 22740 kg 140
Leeg gewicht : 11800 kg 140
Container gewicht : 0 kg 140
Netto gewicht : 10940 kg 140

WEEGBRIEF



gebr.otte b.v.

Overslag - Transport - Grond- en Baggerwerken
Zand - Grond - Wegenbouwmaterialen - Meststoffen

Heereweg 1^a, 2161 AB Lisse
Telefoon 0252 41 91 61 - Fax 0252 41 11 77

Printdatum : 08-08-2005
Weegbonnummer : 117192-2

Datum/tijd : 08-08-2005 15:19
Veeoordug : 0
Kenteken : 2V-FR-07-A uitgaande vracht
vervoerder : 008065 In. en A. Machnang BV
Ontvanger : 008065 In. en A. Machnang BV
Afvalstof : 127 aanvullend afgevoerd
herkomst :
Lokatie : 00001 nvt
Geleedenummer :
Versl : 0STANDAARD

weegmeester : 00
Rekeningnummer : Ontvanger
Afvalstroonnummer :
Contractnummer :
Vol gewicht : 37736 kg 140
Leeg gewicht : 16790 kg 140
Container gewicht : 0 kg 140
Netto gewicht : 20946 kg 140

Ger Bee

BIILAGE 4
ANALYSECERTIFICATEN

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200520227

IDDS b.v.
Dhr. B. Koning
Postbus 3012
2220 CA KATWIJK

Betreft uw project: 05086776 / Hillegom, Hachmang
Bemonsteringsdatum: 08-08-2005
Ontvangstdatum: 08-08-2005
Startdatum: 09-08-2005
Rapportagedatum: 11-08-2005

Monsteromschrijving

1	200520227-01	Grond	B1
2	200520227-02	Grond	B2
3	200520227-03	Grond	W1
4	200520227-04	Grond	W2
5	200520227-05	Grond	W3

Analyseresultaten			1	2	3	4	5
Droge stof	Q	%	80.3	72.9	77.8	80.8	67.7
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	10	< 10	43	43	< 10
Chromatogram minerale olie		-	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage	Bijlage

Analysecertificaat

Certificaatnummer : 200520227

Monsteromschrijving
6 200520227-06

Grond

W4

Analyseresultaten

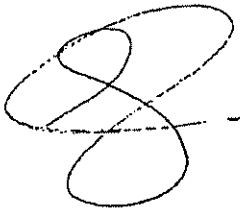
6

Droge stof	Q	%	77.0
Minerale olie C10 - C40	Q	mg/kg ds	< 10
Chromatogram minerale olie	-	-	Bijlage

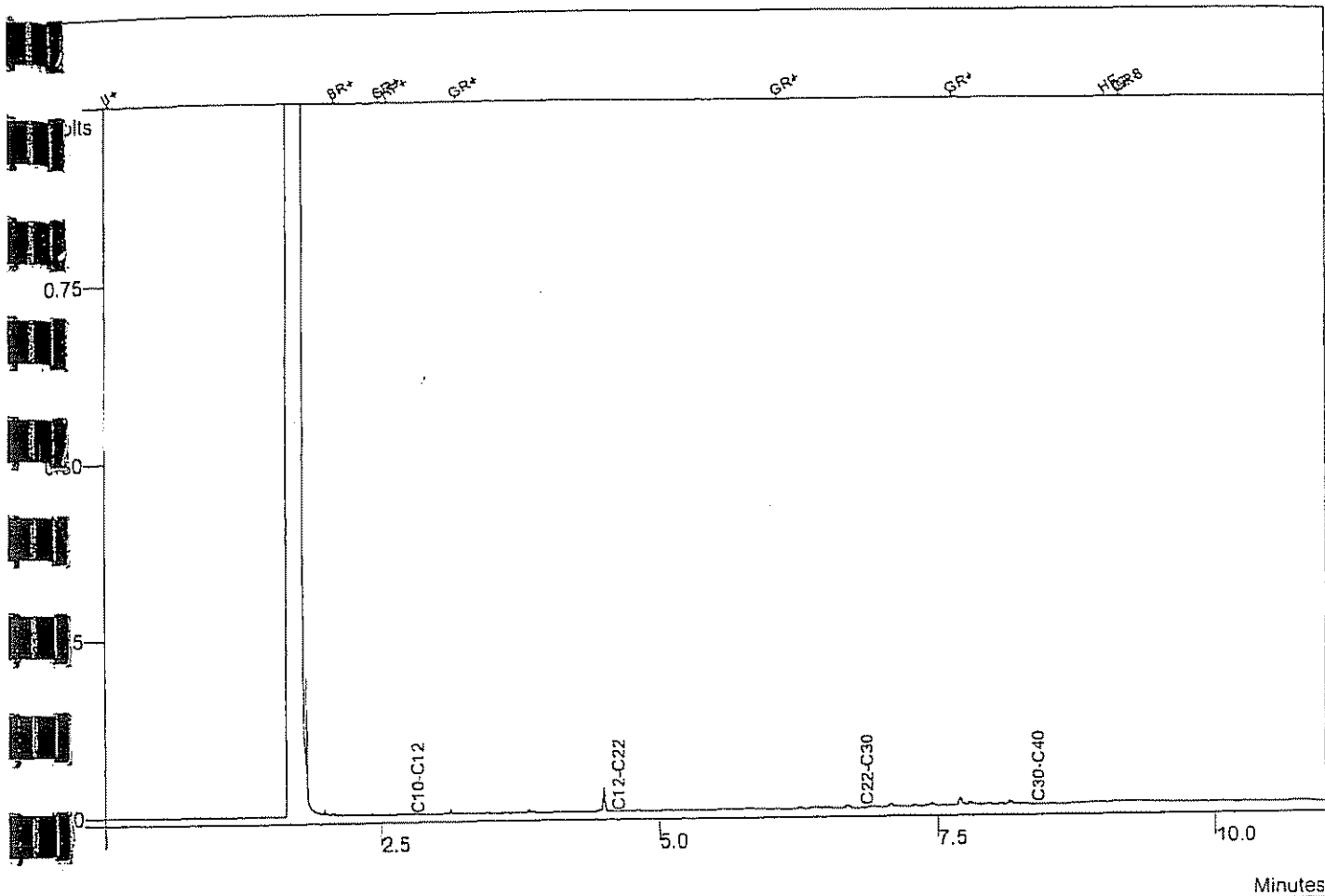
Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. De met "a" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditatie SG2. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

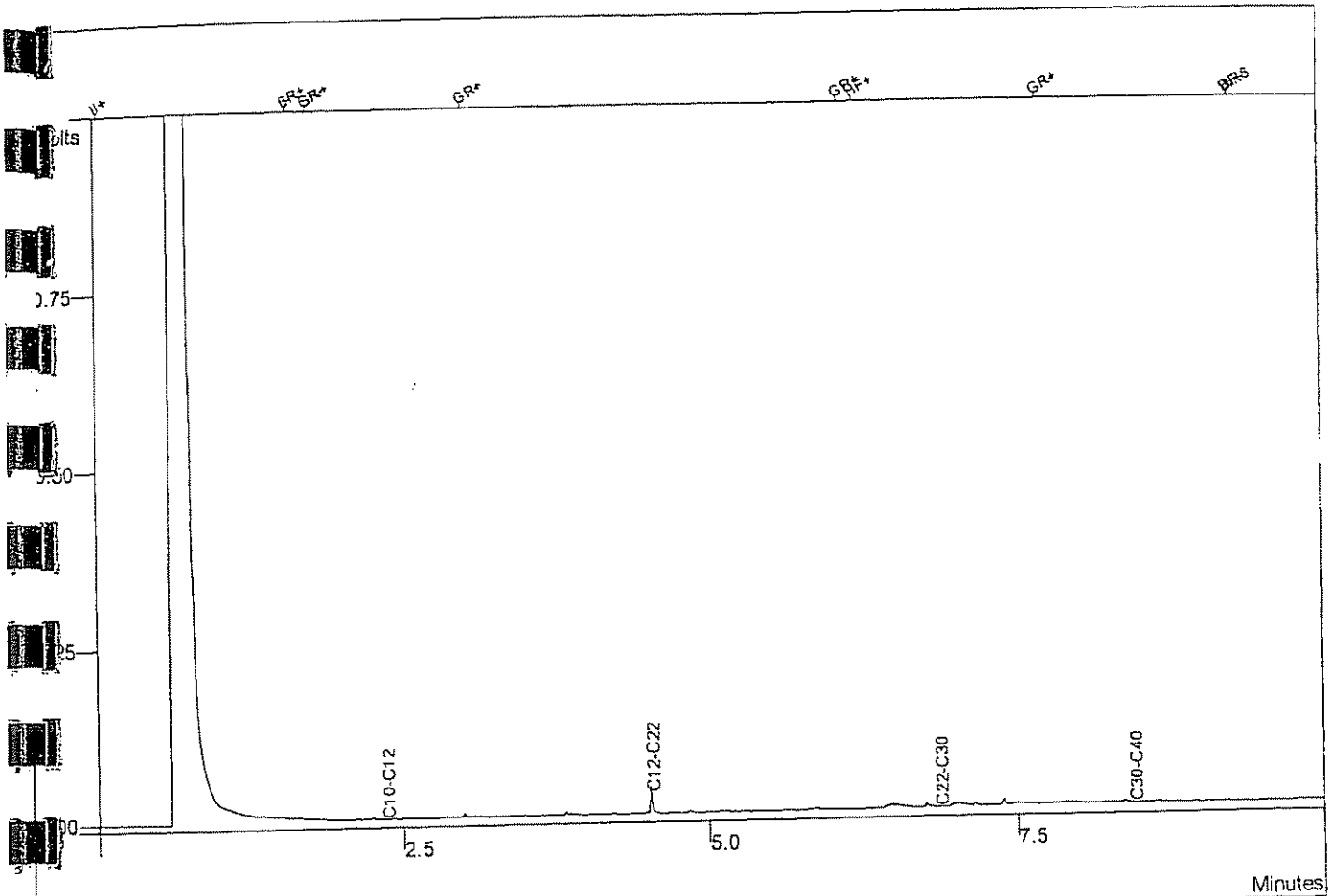


Data File: c:\star\gemo3\data\3ag11180.run
 Sample ID: 200520227-01



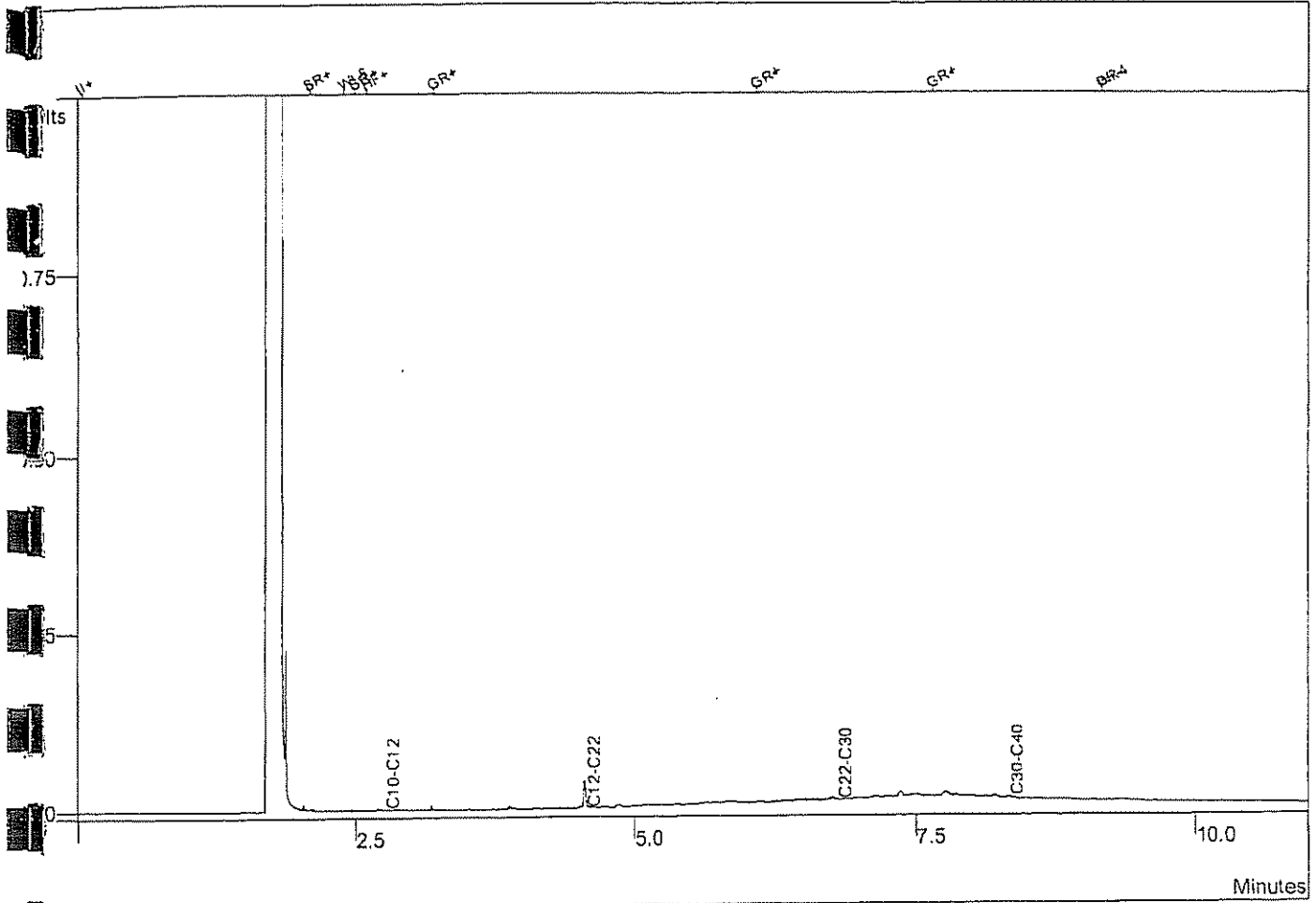
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,3794
2	C12-C22	21,6184
3	C22-C30	29,6568
4	C30-C40	47,3454
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo3\data\3ag11185.run
 Sample ID: 200520227-02



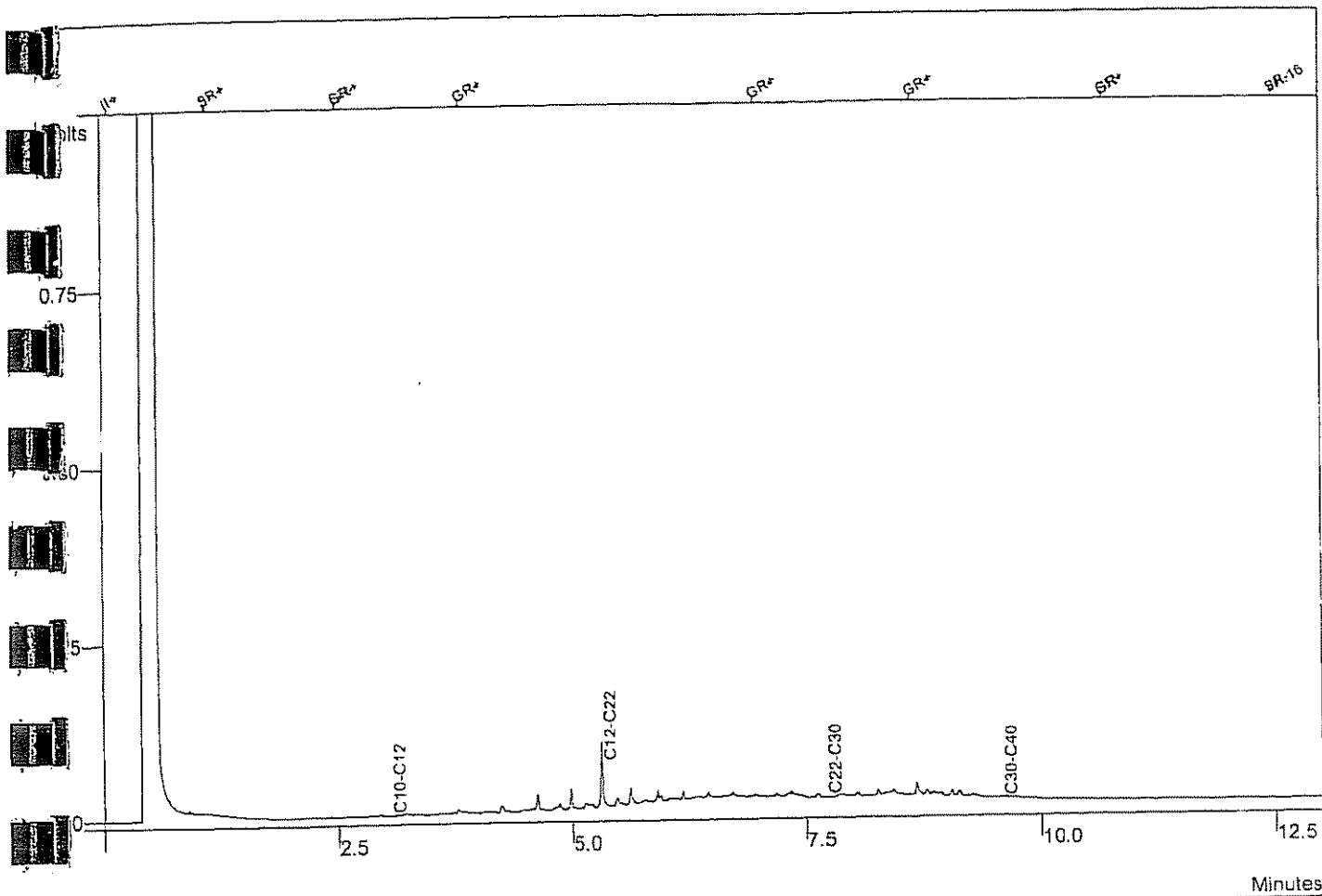
Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	3,3442
2	C12-C22	22,7218
3	C22-C30	30,8394
4	C30-C40	43,0946
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gemo3\data\3ag1184.run
 Sample ID: 200520227-03



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	0,5646
2	C12-C22	19,2001
3	C22-C30	41,9091
4	C30-C40	38,3262
Totals		100,0000

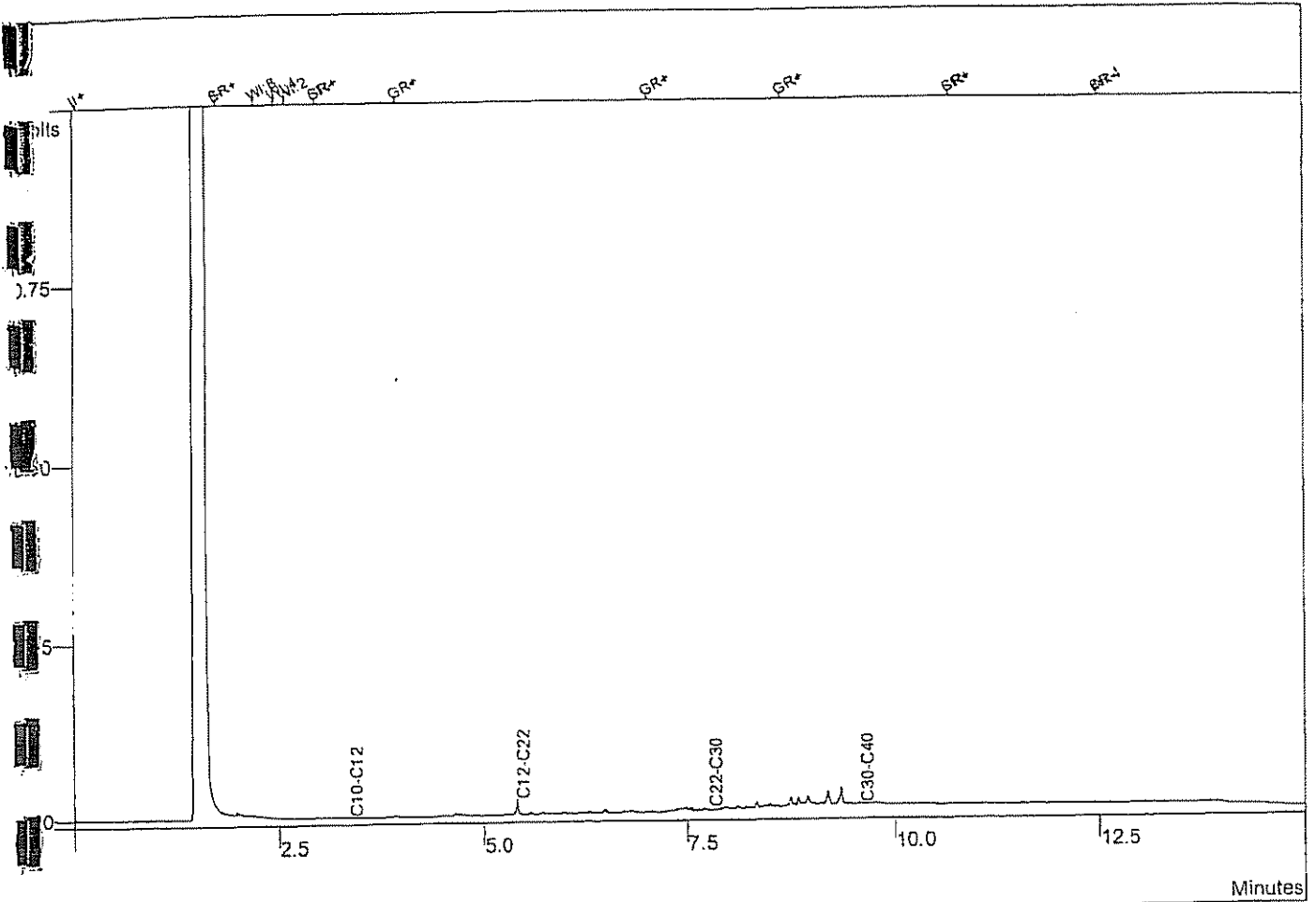
Data File: c:\star\gcmo9\data\9ag21149.run
 Sample ID: 200520227-04



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	2,5269
2	C12-C22	45,1766
3	C22-C30	28,9275
4	C30-C40	23,3691
Totals		100,0001

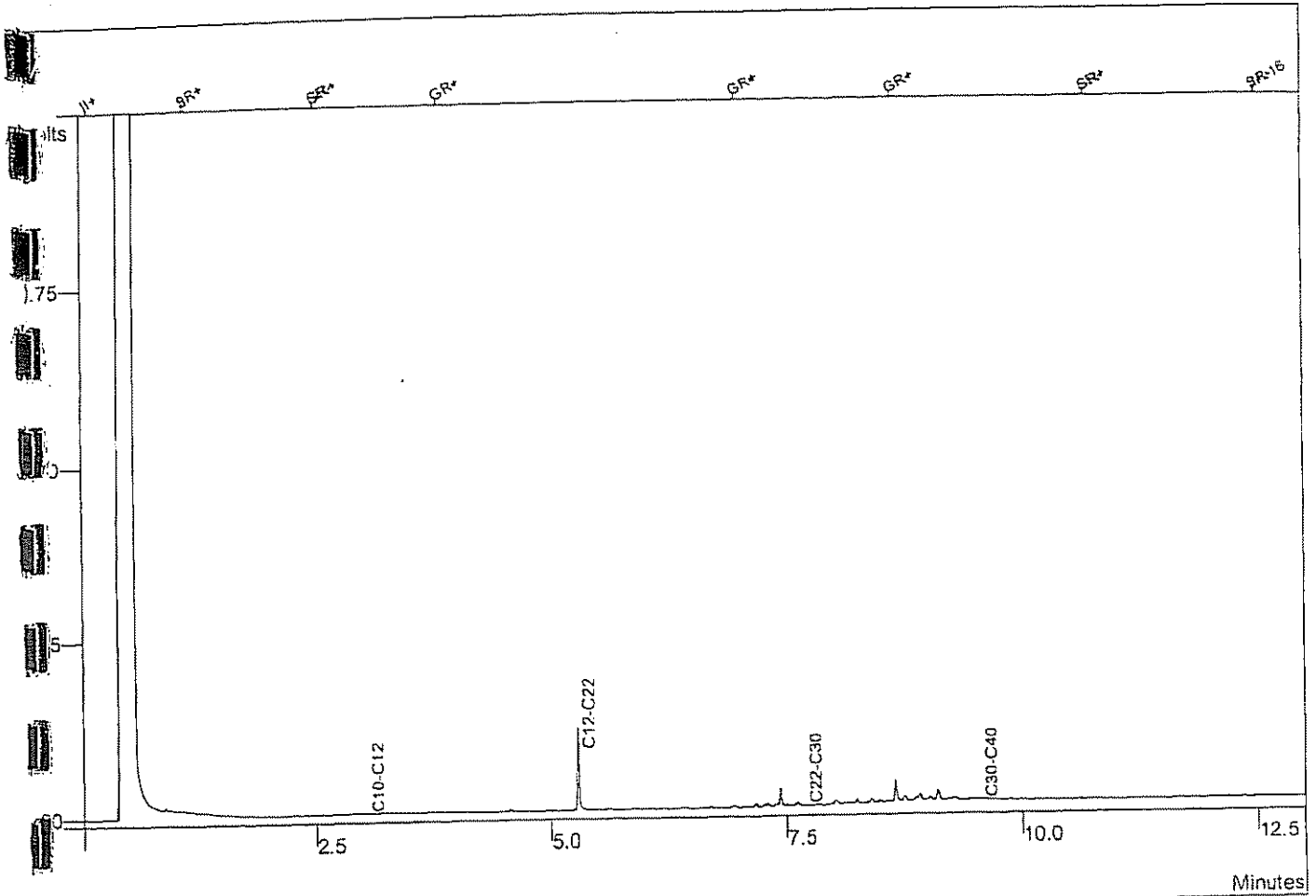
Data File:
Sample ID:

c:\star\gemo9\data\9ag21148.run
200520227-05



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	1,1265
2	C12-C22	13,3679
3	C22-C30	25,4790
4	C30-C40	60,0266
Totals		100,0000

Data File: c:\star\gcmo9\data\9ag21153.run
Sample ID: 200520227-06



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	7,6765
2	C12-C22	20,6946
3	C22-C30	20,6462
4	C30-C40	50,9828
Totals		100,0001

Analysecertificaat

Certificaatnummer: 200520908

IDDS b.v.
D. Groen
Postbus 3012
2220 CA KATWIJK

Betreft uw project: 05086776 / t Zand
Bemonsteringsdatum: 17-08-2005
Ontvangstdatum: 17-08-2005
Startdatum: 18-08-2005
Rapportagedatum: 22-08-2005

Monsteromschrijving
1 200520908-01 Grondwater Peilbuis 1

Analyseresultaten

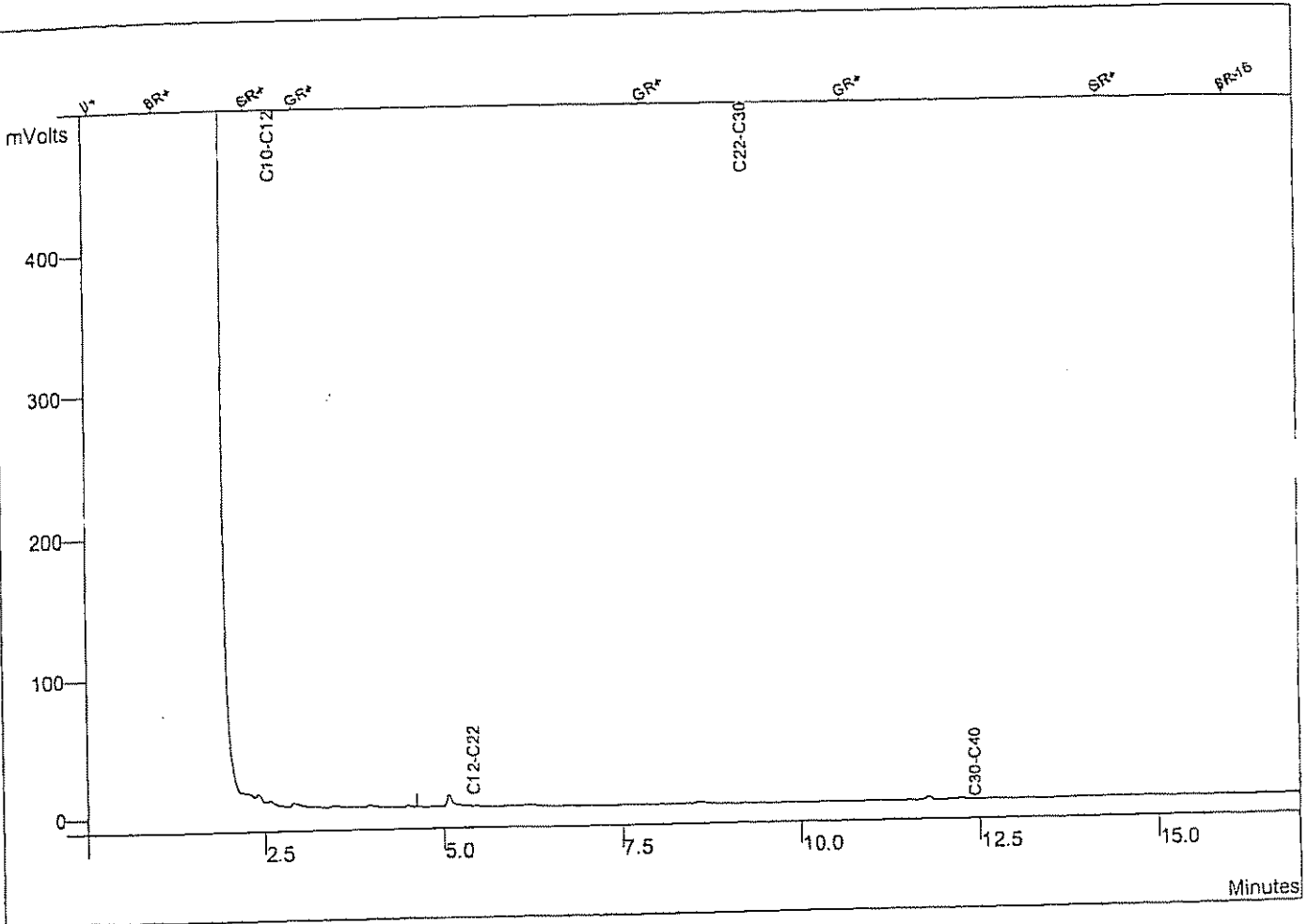
Analyseresultaten			1
Aromaten	Q	µg/l	< 0.2
Benzeen	Q	µg/l	< 0.2
Tolueen	Q	µg/l	< 0.2
Ethylbenzeen	Q	µg/l	< 0.1
ortho-Xyleen	Q	µg/l	< 0.1
meta-/para-Xyleen (som)	Q	µg/l	< 0.5
Naftaleen	Q	µg/l	< 0.2
Xylanen (som 3)	Q	µg/l	< 0.8
Aromaten (som BTEX)	Q	µg/l	< 0.8
Minerale olie C10 - C40	Q	µg/l	< 50
Chromatogram minerale olie			Bijlage

Voor informatie over analysemethoden, rapportagegrenzen en de RvA-accreditatie wordt verwezen naar de informatiegids van Envirolab. Informatie m.b.t. prestatiekenmerken is op aanvraag beschikbaar. De met "Q" gemerkte analyses vallen onder de RvA-accreditatie. De met "A" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditaties SG1, SB1 en U1. De met "a" gemerkte analyses vallen onder de AP04-accreditatie SG2. Envirolab is aangewezen door het ministerie van VROM in het kader van het Bouwstoffenbesluit voor de onderdelen "Samenstelling Grond" (SG1), "Samenstelling Bouwstoffen" (SB1) en "Uitloging Grond en Bouwstoffen" (U1).

Dit certificaat mag zonder uitdrukkelijk schriftelijke toestemming van Envirolab niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Paraaf projectcoördinator:

Data File: c:\star\data\gcmo 7\7au41233.run
 Sample ID: 200520908-01



Peak No	Peak Name	Result (%)
1	C10-C12	9,1034
2	C12-C22	56,1300
3	C22-C30	17,2901
4	C30-C40	17,4764
Totals		99,9999

Installatie-certificaat BRL-K903 tankinstallaties (REIT)

Afgegeven door ondervermeld installateur

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



Copie

Opdrachtgever

TDG Logistics
T.a.v. de heer B.Huurman
Postbus 155
2180 AD Hillegom

Wenken voor de afnemer

Indien de installateur niet volgens de voorschriften heeft geïnstalleerd of dit certificaat onvolledig is ingevuld dient u contact op te nemen met:
a. de installateur; en zonodig met b. Kiwa.

Datum melding Datum uitvoering
12-03-2002. 15-03-2002.
Plaats van de installatie (adres)
't Zand 10 - Hillegom

Installatie

compleet deel groot klein

tank nr	soort produkt	inhoud in m ³	diameter in m	totale lengte in m	producent tank	nummer tank	nummer overvulbeveiliging
1	Diesel	50				20383	278H
2	gasolie	5				20384	846
3	afgew. Olie	10				20660	
4	Het leidingwerk vervangen, ovb gemonteerd.						
5	Geen ovb in afgewerkte olie tank omdat vulpunt lager ligt als peilpunt/ontluchting						
6	eventuele overloop gebeurt in smeerput.						

Nadere omschrijving van de installatie¹

tanksituatie : ondergronds bovengronds tank opvangbak bovengronds
tankwand : enkelwandig dubbelwandig
tankmateriaal : staal RVS GVK
tankcoating inwendig : geen epoxy epoxy a
tankcoating uitwendig : bitumen epoxy PUR verf
leidingsituatie : ondergronds bovengronds
leidingwand : enkelwandig dubbelwandig flexibel
leidingmateriaal : staal RVS koper GVK thermoplast
leidingcoating/deklaag : PE gegalvaniseerd verf geen
persleiding(en) : ja nee
mantelbuis : ja nee
kathodische bescherming : ja nee

De uitvoering van de installatie is conform de geldende richtlijn BRL-K903.

De controles op de installatie zijn conform de geldende richtlijn BRL-K903.

De afwijkingen aan de installatie zijn vooraf door de opdrachtgever, bevoegd gezag en Kiwa schriftelijk goedgekeurd.

De omvang van de afwijkingen is schriftelijk vastgelegd. Deze goedkeuringen zijn bijgevoegd als bijlagen bij dit certificaat.

Verklaring van Kiwa N.V.

Op grond van onderzoek, alsmede regelmatig door Kiwa uitgevoerde controles, worden door onderstaande installateur uitgevoerde installatiewerkzaamheden geacht te voldoen aan de geldende Kiwa beoordelingsrichtlijn BRL-K903 >REIT=.

Verklaring van de installateur

De installateur verklaart dat de installatiewerkzaamheden zijn uitgevoerd overeenkomstig de voorschriften zoals zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijn BRL-K903 'REIT'.

Uitgevoerd door (bedrijfsnaam en adres installateur)

Naam verantwoordelijke uitvoerder

Kaspers Tankinstallatiebedrijf B.V.
Postbus 380
2400 AJ Alphen aan de Rijn

G.Spijker

Handtekening

Datum

30-05-2002.

Registratie Kiwa

Registratienummer

Datum

Unit tankinstallatie
en bodemkwaliteit

Exemplaar bestemd voor

Eigenaar

Provincie

Gemeente

Installateur

Kiwa N.V.

WX02303

06 JUNI 2002

kiwa

> Postbus 8 2400 AA Alphen aan den Rijn

Telefoon (0172) 48 02 22
Telefax (0172) 49 55 99
Klantenteam Rijnland
Doorkiesnummer (0172) 48 08 21

Goes Hillegom B.V.
't Zand 10
2182 CT HILLEGOM

Datum
26 maart 2002

Uw kenmerk

Kenmerk
250/6059

Betreft
Vergunning voorhanden hebben van laagbelaste halfzware
olie of gasolie

Geachte heer/mevrouw,

Op 26 februari 2002 heb ik een verzoek ontvangen om een vergunning voor het voorhanden hebben van laagbelaste halfzware olie (petroleum) of gasolie (rode diesel) bij een afleveringspomp.

Ik heb besloten het verzoek in te willigen. Deze brief met bijlagen is de vergunning. Deze vergunning geeft u toestemming laagbelaste halfzware olie of gasolie op te slaan in een tank behorende bij een afleveringspomp. Met laagbelaste halfzware olie wordt bedoeld: halfzware olie waaraan als herkenningsmiddel furfurol is toegevoegd en met rode olie wordt bedoeld: gasolie waaraan naast het herkenningsmiddel furfurol tevens een rode kleurstof is toegevoegd. Deze laagbelaste halfzware olie of gasolie mag tegen het verlaagde accijnstarief worden geleverd aan de afnemers die onder punt 1 van de voorwaarden staan vermeld. Deze vergunning, die op grond van/dan wel krachtens de Wet op de accijns wordt verleend, ontslaat u niet van de verplichting om ter zake van andere wettelijke voorschriften toestemming te vragen aan de daarvoor bevoegde autoriteiten.

Ingangsdatum vergunning: 1 januari 2002
Vergunningnummer: 250 / 6059

De vergunning staat op naam van:
Goes Hillegom B.V.
't Zand 10
2182 CT HILLEGOM

Plaats van de afleveringspomp:
't Zand 10
2182 CT Hillegom

Bij deze vergunning is een schematisch overzicht gevoegd van het stelsel van pijpleidingen van en naar een tank behorende bij een afleveringspomp.

Een toelichting bij deze vergunning en de voorwaarden vindt u hierna.
Hoogachtend,

Belastingdienst/Douane Post Alphen aan den Rijn, Klantenteam Rijnland,
de inspecteur
namens deze

K.J. Kraaijema

Toelichting

1. Wettelijke basis

De vergunning is verleend op basis van artikel 91, tweede lid, letter b, van de Wet op de accijns, en artikel 60 van de Uitvoeringsregeling accijns.

2. Intrekking vergunning

De vergunning wordt ingetrokken:

- als niet wordt voldaan aan alle voorwaarden voor de vergunning (zie hierna);
- als misbruik wordt gemaakt van de vergunning, of een poging daartoe wordt gedaan;
- als u bent veroordeeld wegens het niet nakomen van de wettelijke verplichtingen in verband met de accijns;
- als u in staat van faillissement verkeert;
- als u verzoekt om intrekking van de vergunning.

Voorwaarden

1. Beperkte levering

De laagbelaste halfzware olie (petroleum) of gasolie (rode diesel) mag uitsluitend worden geleverd aan:

- schepen, met uitzondering van pleziervaartuigen;
- motorrijtuigen die geen gebruik maken van de openbare weg;
- motorrijtuigen die zonder kenteken van de openbare weg gebruik mogen maken;
- motorrijtuigen die zijn ingericht en uitsluitend worden gebruikt voor de aanleg en het onderhoud van wegen;
- motorrijtuigen die bestaan uit een chassis met een mechanisch werktuig die bij uitzondering op de openbare weg rijden
- motorrijtuigen die zijn ingericht voor het gebruik elders dan op wegen en uitsluitend worden gebruikt voor het landbouw- en het bosbouwbedrijf.

2. Opschrift afleveringspomp

De afleveringspomp moet zijn voorzien van een duidelijk leesbaar opschrift met de tekst "Verboden voor gebruik wegverkeer".

3. Wijzigingen doorgeven aan de Douane

Als de gegevens in de vergunning veranderen of niet juist zijn, moet u de Douane verzoeken om de vergunning aan te passen. Telefoonnummer en adres van de Douane staan boven aan de vergunning.

500 m²

ontluchtings-leidingen.
h_z ± 6000 mm

gasoliepomp

dieselpomp

diesel vulpunt
gasolie

dieselolie tank
50.000 l

gasolietank
5000 l

h.v. van zanten & zn.

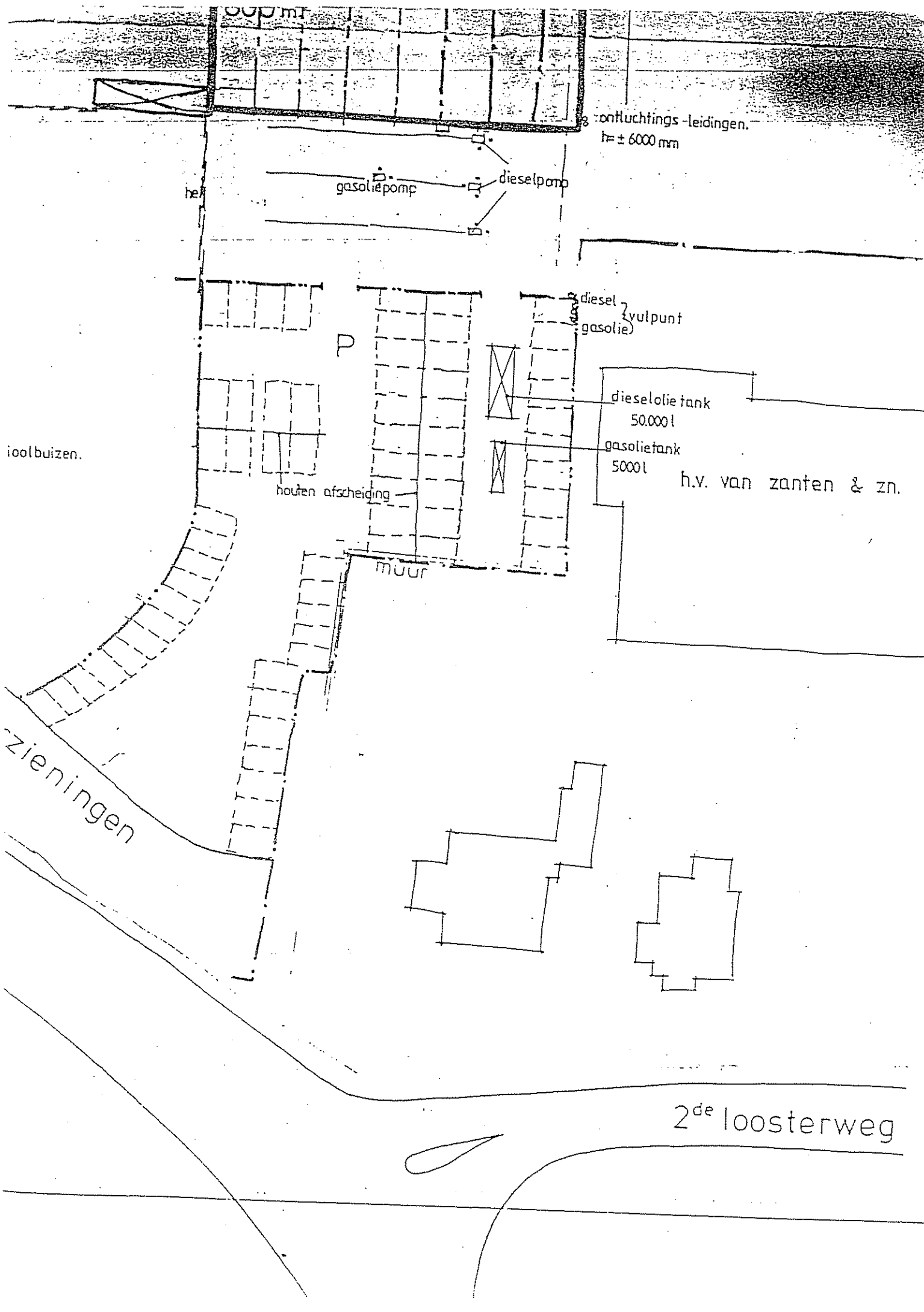
isolbuizen.

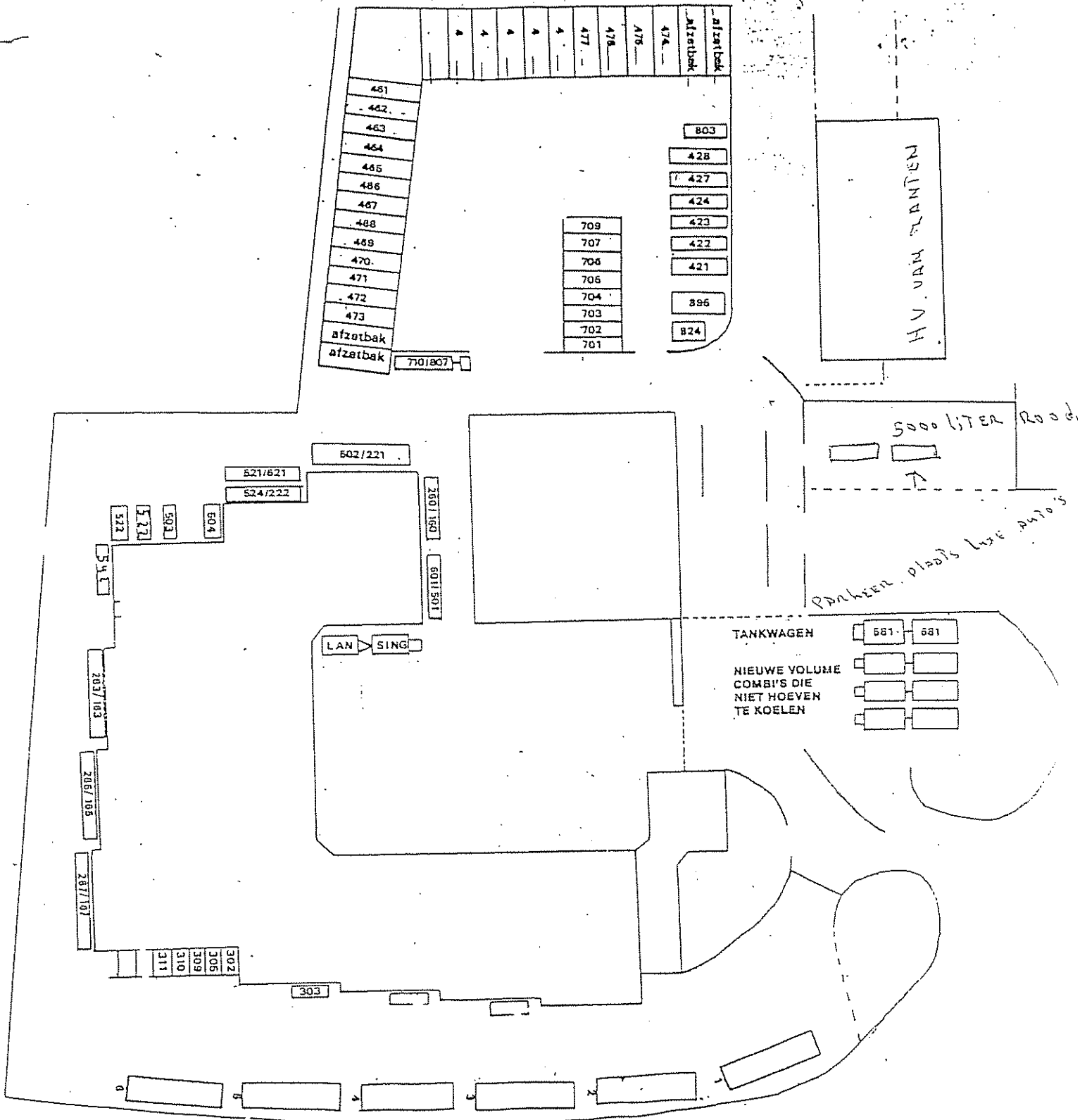
houten afscheiding

muur

zienen

2^{de} loosterweg





GROOT VOLUME COMBI'S PLUS DE 123/223, 122/224

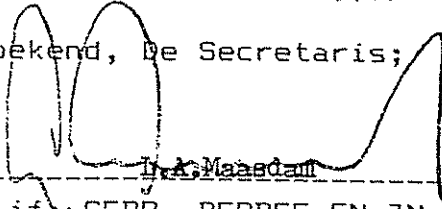
* TEKENING IS TIJDELIJK WIJZIGING VOORBEHOUDEN *

* V O O R S C H R I F T E N H I N D E R W E T V E R G U N N I N G *

Behoort bij de beschikking van het college van Burgemeester
en Wethouders der Gemeente Hillegom van: 22 november 1989

nr.: HW 87 - 13

Mij bekend, De Secretaris;



Bedrijf: GEBR. BERBEE EN ZN. B.V.

T ZAND 10

A. ALGEMEEN

1. de elektrische installatie mag geen storing in de radio- en/of televisieontvangst veroorzaken.
2. in de inrichting mogen tussen 19.00 en 7.00 uur alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen geen voor de omgeving hinderlijke werkzaamheden worden verricht;
3. de inrichting moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren;
- 4a. het equivalente geluidniveau LAeq veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties of veroorzaakt door werkzaamheden binnen de inrichting mag niet hoger zijn dan:
 - 50 dB(A) in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur (dag);
 - 45 dB(A) in de periode tussen 19.00 en 23.00 uur (avond)
alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen tussen
07.00 en 23.00 uur;
 - 40 dB(A) in de periode tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht);
ter plaatse van elke niet tot de inrichting behorende
woning gemeten op 5 m hoogte;de metingen en de beoordeling van de geluidniveaus moeten worden uitgevoerd met de methode A1.2 van de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", rapport IL-HR-13-01 (uitgave 1981);
- 4b. onverminderd het gestelde in voorschrift nr. 4a mag het maximale geluidniveau (Lmax), gemeten in de meterstand "fast", op de in dat voorschrift vermelde punten niet hoger zijn dan 60 dB(A).
5. het warmdraaien van motoren van vrachtwagens op het terrein van de inrichting mag uitsluitend het leveren van remlucht ten doel hebben en mag niet eerder beginnen dan vijf minuten voor het vertrek van de auto.
6. tussen 19.00 en 7.00 uur alsmede op zondagen en algemeen erkende feestdagen mogen op het open terrein van de inrichting geen vrachtwagens met in werking zijnde koelinstallatie aanwezig zijn.

7. het proefdraaien van motoren mag slechts binnen een gebouw van de inrichting plaatsvinden, terwijl tijdens het proefdraaien ramen en deuren gesloten moeten zijn; deuren mogen alleen voor onmiddellijke doorgang van personen of goederen worden geopend;
8. het reinigen van motorvoertuigen door spuiten, zuigen of met mechanische borstels mag slechts plaatsvinden in de speciaal hiervoor bestemde ruimte; tijdens deze werkzaamheden moeten ramen en deuren gesloten worden gehouden;
9. indien binnen de inrichting een tankwagen voor amoniak aanwezig is, dient deze te worden opgesteld op de plaats zoals op de bij de aanvraag behorende tekening in rood is aangegeven. De uitvoering van deze tankwagen, alsmede de overige voor dergelijke transporteenheden geldende voorschriften zoals gesteld in de Wet Gevaarlijke Stoffen zijn binnen de inrichting onverminderd van kracht.
10. de uitvoering en inrichting van de opstelplaats voor de tankwagen voor amoniak dient zodanig te zijn dat de kans dat de tankwagen door andere voertuigen wordt beschadigd vrijwel uitgesloten moet worden geacht.
11. het is de inrichting verboden:
 - a. vluchtige stoffen, oliën of vetten op het open terrein te laten uitvloeien;
 - b. afvalstoffen, zoals blikken, papier, emballagemateriaal, gebruikte poetsdoeken anders te bewaren dan in gesloten bussen, vaten of bakken;
 - c. olie anders te bewaren dan in vloeistofdicht vaatwerk;
 - d. vluchtige vloeistoffen, waarvan het onderste ontvlammingspunt lager dan 21 °C (K1-klasse) is gelegen, te gebruiken voor reinigingsdoeleinden;
 - e. werkzaamheden te verrichten, waarbij vuur wordt gebruikt aan of in de onmiddellijke nabijheid van een brandstofreservoir en andere delen van een motorvoertuig, die brandstof bevatten; zodra brandstof uitstroomt moeten de werkzaamheden, waarbij vuur wordt gebruikt, onmiddellijk worden gestaakt en moet het vuur worden gedoofd;
 - f. anders dan in daartoe bestemde brandstofreservoirs van motorvoertuigen, meer dan 10 l benzine aanwezig te hebben; de benzine moet zijn geborgen in goed gesloten metalen bussen;
12. in de reparatie-ruimte, carrosserie-ruimte en spuiterij is het verboden:
 - a. te roken;
 - b. open vuur aanwezig te hebben anders dan voor het verrichten van las- en slijpwerkzaamheden;
 - c. brandstofreservoirs van motorvoertuigen bij te vullen;
13. nabij de toegang tot de reparatie-, carrosserieruimte en spuiterij moet het rook- en open vuur-verbod met duidelijke letters van ten minste 50 mm hoog of door middel van pictogrammen overeenkomstig de norm NEN 3011 (uitgave 1977) zijn aangegeven;

14. de vloer van de reparatie-, carrosserieruimte en spuiterij moeten vloestofdicht zijn en van onbrandbaar en oliebestendig materiaal zijn vervaardigd; de vloer moet afwaterend zijn gelegd naar een of meer schrobputten, die zijn aangesloten op de bedrijfsriolering; indien zich onder de vloer een andere ruimte bevindt (inclusief de kruipruimte) moet die vloer tevens gasdicht zijn; doorvoeringen van kabels of leidingen moeten vloestofdicht zijn afgewerkt;
15. het reinigen van motorvoertuigen of van motoren mag alleen plaatsvinden in de speciaal daarvoor bestemde ruimte;
16. de olie- of benzine-afscheider en de slibvanger moeten, indien aanwezig, zo vaak dit voor de goede werking er van noodzakelijk is, doch ten minste eenmaal per 2 weken worden gereinigd;
17. in de wanden van de reparatie-ruimte moeten ventilatie-openingen zijn aangebracht, welke zijn voorzien van niet-afsluitbare roosters die directe verbinding geven met de buitenlucht; deze openingen moeten gelijkmatig zijn verdeeld over twee tegenover elkaar gelegen wanden en moeten een gezamenlijke doorlaat hebben van ten minste 0,5 m²; de doorlaat van een rooster mag niet kleiner zijn van 0,01 m²; de bovenzijde van een rooster mag op geen grotere hoogte zijn aangebracht dan 0,4 m boven de vloer; de onderzijde moet zo dicht mogelijk bij de vloer liggen;
18. gedurende het verrichten van werkzaamheden aan boven de werkkuil geplaatste motorvoertuigen moeten de dampen uit de werkkuil worden afgezogen door een mechanische afzuiginrichting, bestaande uit langs de beide zijden van de werkkuil nabij de vloer aangebrachte afzuigkanalen, waarin, gelijkmatig over de lengte van het kanaal verdeeld, afzuigopeningen aanwezig zijn; per minuut moet ten minste 1 m³ lucht per m² kuiloppervlak worden afgezogen; de dampen moeten worden afgevoerd tot ten minste 0,5 m boven de nok van het dak;
19. in de inrichting mag geen ander kunstlicht worden gebruikt dan elektrisch licht; in een werkkuil en in de directe omgeving daarvan moeten de lampen met de lamphouders zich bevinden in armaturen die gasdicht zijn uitgevoerd; wandcontactdozen, veiligheids-, schakelaars of andere elektrische toestellen mogen zich aldaar niet bevinden, tenzij de installatie voldoet aan de voorschriften, zoals aangegeven in de norm 3125, uitgave 1980 en voor zover op de installatie van toepassing, in de normen NEN-EN 50.014 tot en met 50.020, uitgave 1980, alsmede in de norm NEN 1010, uitgave 1962 met correcties van juli 1971 en aanvulling 1975;
20. de verlichtingsarmaturen en schakelaars in de werkkuil, alsmede in de kuil of daarbuiten aangebrachte wandcontactdozen, voor zover deze worden gebruikt bij werkzaamheden met verplaatsbare werktuigen of toestellen in de werkkuil, moeten zijn aangesloten op dezelfde groep van de elektrische installatie;
21. de verlichting in de werkkuil mag eerst dan kunnen worden ingeschakeld door een automatisch werkende schakelinrichting als de afzuiginrichting in de werkkuil reeds gedurende ten minste een halve minuut in werking is;

22. tenzij de inrichting centraal wordt verwarmd, moet de verwarming van de reparatie-garage, was-garage en carrosserie-ruimte geschieden door ruimteverwarmingstoestellen van een type dat is goedgekeurd door de in 1954 door de Directeur-Generaal van de Arbeid ingestelde Commissie Garageverwarming; de verbrandingsruimte mag niet in open verbinding staan of kunnen worden gebracht met één van de genoemde ruimten en de oppervlaktetemperatuur van het verwarmingslichaam mag niet meer kunnen bedragen dan 350 C;
23. alvorens las- en snijwerkzaamheden te verrichten aan leidingen of tanks waarin ontplofbare of brandbare stoffen aanwezig waren, moet door een proef vastgesteld worden dat de leiding of tank "gasvrij" is, zoals door de Arbeidsinspectie in P69 is aangegeven;
24. binnen een straal van 10 m van las- of snijwerkzaamheden mogen zich geen licht ontvlambare materialen bevinden;
25. de laskabelisolaties moeten regelmatig, doch ten minste eenmaal per maand worden gecontroleerd op slijtage;
26. de aanwezige brandblusapparatuur moet steeds voor onmiddellijk gebruik gereed, beschikbaar zijn; deze apparatuur moet jaarlijks door een door burgemeester en wethouders bevoegd te achten deskundige worden gecontroleerd en als zodanig worden gewaarmerkt;
27. gasflessen moeten door de Dienst voor het Stoomwezen op hun sterkte zijn beoordeeld en van een door deze dienst erkend geldig keurmerk zijn voorzien; flessen, waarvan de goedkeuring door de Dienst voor het Stoomwezen niet of blijkens de ingeposte datum meer dan 10 jaar geleden heeft plaatsgehad, mogen niet in de inrichting aanwezig zijn;
28. lege gasflessen moeten worden behandeld en bewaard als gevulde flessen;
29. beschadigde of lekke gasflessen moeten onverwijld in de buitenlucht worden gebracht en worden gemerkt met het woord "defect" respectievelijk "lek"; de nodige maatregelen dienen te worden getroffen om brand- en ontploffingsgevaar te voorkomen;
30. de gasflessen moeten zoveel mogelijk verticaal zijn geplaatst en zodanig, dat zij niet kunnen omvallen en niet zijn blootgesteld aan stralende warmte; zij moeten met hun appendages tegen beschadiging zijn gevrijwaard en bij brand snel kunnen worden afgevoerd;
31. in de inrichting mogen niet meer dan 2 flessen met acetyleen en 2 flessen met zuurstof aanwezig zijn;
32. de aan een vaste plaats gebonden, in gebruik zijnde gasflessen moeten op de, op de tekening aangegeven plaats aanwezig zijn;
33. de niet aan een vaste plaats gebonden gasflessen moeten buiten werktijd op de op de tekening aangegeven plaats aanwezig zijn;
34. de gastoevoer naar de las- en snijbranders moet afsluitbaar zijn nabij de branders;

35. tijdens het in gebruik zijn van een acetyleneedissousfles moet de sleutel voor het openen en sluiten op de afsluiter aanwezig zijn; van een niet in gebruik zijnde fles moet de afsluiter zijn dichtgedraaid;
36. een brander en de aan deze brander en flessen verbonden slangen moeten als ze niet in gebruik zijn uitsluitend zijn opgehangen over een nabij de flessen geplaatst slangzadel; de slangen moeten met slangklemmen zijn bevestigd aan de brander en aan de flessen;
37. tussen het reduceertoestel van de acetyleneedissousfles en de slang moet een door de arbeidsinspectie goedgekeurde vlamdover zijn gemonteerd, tenzij een op vaste gereduceerde druk (100 kPa) afgesteld reduceertoestel wordt gebruikt, aan welk toestel een onderdrukventiel is gemonteerd;
38. in de nabijheid van een in gebruik zijnde acetyleneedissousfles moet een poeder- of koolzuursneeuwblusser met een vulling van ten minste 6 kg. aanwezig zijn;
39. het terrein moet tussen een half uur na zonsondergang en een half uur voor zonsopgang zijn verlicht; de verlichting moet zodanig zijn, dat buiten de inrichting geen hinderlijke lichtstraling waarneembaar is;
40. (VERVALLEN)
41. deuren en/of ramen in de noordgevel van de hallen 9 en 10 (garage) dienen tijdens het in werking zijn van de garage te zijn gesloten;

B. OPSLAG BRANDBARE VLOEISTOFFEN

1. de vloeistoffen moeten worden bewaard in goed gesloten metalen vaten, met een inhoud van niet meer dan 300 liter, in mandflessen of in goed gesloten flessen met een inhoud van niet meer dan 5 liter;
2. vaten met brandbare vloeistoffen mogen tot een maximale hoogte van 3 m. zijn gestapeld; mandflessen of flessen met brandbare vloeistoffen mogen niet worden gestapeld;
3. binnen een afstand van 5 m. van de opslag van brandbare vloeistoffen mag geen andere opslag plaatsvinden;
4. de vaten, bussen of flessen, waarvan de gezamenlijke hoeveelheid vloeistoffen niet meer mag bedragen dan 25.000 liter, moeten zijn opgeslagen in de daarvoor bestemde ruimte zoals in rood op de bij de aanvraag behorende tekening is aangegeven;
5. op ten minste 2 m afstand van de opslag moet een hekwerk van stevig metaalvlechtwerk zijn geplaatst van ten minste 2 m hoogte;
6. het terrein binnen het hekwerk mag alleen toegankelijk zijn door een naar buiten draaiende deur, die met slot en sleutel is afgesloten, zolang het betreden van het terrein niet noodzakelijk is;
7. binnen het hekwerk en binnen een afstand van 2 m. daarvan mag niet worden gerookt en mag geen vuur aanwezig zijn;

8. op de deur van het hekwerk moet met duidelijk leesbare letters van tenminste 5 cm. hoogte het opschrift zijn aangebracht "ROKEN EN VUUR VERBODEN";
9. ledig vaatwerk moet worden bewaard als gevuld vaatwerk;
10. in de opslagruimte mogen uitsluitend brandbare vloeistoffen van de klassen K1, K2 en K3 worden bewaard;

C. ONDERGRONDSE OPSLAG GAS- EN DIESELOLIE

1. in de tanks mag slechts gas- of dieselolie worden opgeslagen, waarvan het vlamptpunt, bepaald volgens de methode Pensky-Martens bij 101325 Pa 55 C of meer bedraagt;
2. de tank moet voldoen aan de bepalingen opgenomen in de norm NEN 3350, uitgave 1977: Stalen tanks voor de ondergrondse opslag van brandbare niet-giftige en/of niet-walgingwekkende vloeistoffen;
3. de bekleding van de tank moet ter plaatse, waar de tank zal worden ingegraven, worden gecontroleerd; eventuele beschadigingen moeten worden bijgewerkt; indien deze beschadigingen van dien aard zijn dat verwacht kan worden dat de stalen tankwand ook beschadigd is, moet ter plaatse de bekleding geheel worden verwijderd en moet worden beoordeeld of de tank moet worden vervangen; de bekleding moet ten overstaan van een daartoe aangewezen ambtenaar op onvolkomenheden worden onderzocht met een vonkapparaat, waarbij de borstel langzaam over het gehele oppervlak wordt gestreken; de spanning moet hierbij zodanig zijn, dat de vonklengte in de lucht op het moment van de beproeving ten minste 7,5 mm bedraagt; plaatsen waar vonkdoorslag optreedt, moeten afdoende worden hersteld;
4. voor het ingraven van de tank moet aan burgemeester en wethouders in afschrift worden overgelegd een door het Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen (KIWA) of een door dit instituut erkende deskundige afgegeven verklaring dat de tank voldoet aan de bepalingen opgenomen in de norm NEN 3350, uitgave 1977 en aan het gestelde, betreffende de controle op de bekleding;
5. tenzij op grond van een rapport van het Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen (KIWA) of een door dit instituut erkende deskundige kan worden aangetoond, dat de specifieke weerstand van de grond op de plaats waar de tank komt te liggen meer dan 5000 Ohm.cm bedraagt, moet de tank met de daarop aansluitende ondergrondse leidingen uitwendig tegen corrosie zijn beschermd door middel van een kathodische bescherming, welke aan het gehele te beschermen oppervlak een potentiaal geeft van -850 mV of een grotere negatieve waarde (in anaerobe gronden ten minste -950 mV), gemeten ten opzichte van een Cu-CuSO₄-referentiecel; de weerstand van de grond moet worden bepaald op het diepste punt van de te maken uitgraving; de meting van de weerstand mag niet geschieden onder extreme omstandigheden van droogte;

6. tussen de tank en de muur van een gebouw moet een afstand van ten minste 0,75 m in acht zijn genomen; bij plaatsing van meer dan een tank moeten de onderlinge afstanden tussen de tanks tenminste $\frac{1}{3}$ van de grootste diameter bedragen met een minimum van 0,5 m;
7. de tank mag niet zijn ingegraven op een plaats, waarover zwaar verkeer plaatsvindt, tenzij bijzondere voorzieningen zijn getroffen tot het tegengaan van gevaar van beschadiging van de tank of de leidingen; een tank mag ook niet zijn ingegraven onder een plaats, waar olieproducten kunnen worden gemorst, tenzij afdoende voorzorgen zijn genomen om te voorkomen dat gemorste olieproducten de bekleding van de tank kunnen bereiken; de voorzieningen tegen zwaar verkeer kunnen bestaan uit het aanzienlijk dieper ingraven van de tank of het plaatsen van een voldoende sterke betonafdekking; voorzorgen ter verkoming van beschadiging van de tankbekleding door gemorste olieproducten kunnen onder meer bestaan in het boven de tank aanbrengen van een wegdek, dat geen olieproducten doorlaat of in het afdekken van de tank met een plasticfolie;
8. de tank moet enigszins hellend zijn gelegd en zodanig dat de aansluiting voor de ontluchtungsleiding zich aan het hoogstgelegen einde bevindt; het bovineinde van de tank mag niet meer dan de afstand van de bovenzijde van de mangatstomp tot de tank hoger liggen dan het andere einde;
9. het hijsen en neerlaten van de tank mag uitsluitend geschieden door ophanging aan de hijsplaten; de mangaten moeten aan de bovenzijde van de tank komen te liggen;
10. de tank moet zo ver zijn ingegraven, dat de dekking boven het mangatdeksel ten minste 50 cm bedraagt; onder de tank moet een laag ingewaterd zand aanwezig zijn, dik ten minste 30 cm; de ruimte rondom de tank moet zijn opgevuld met een laag zand, welke ten minste 30 cm dik is en waaruit harde voorwerpen zorgvuldig zijn verwijderd; het mangat of de mangaten moeten gemakkelijk bereikbaar zijn; de sleuven van ondergrondse pijpleidingen moeten eveneens met zand worden aangevuld;
11. de tank moet zonodig tegen opdrijven en tegen verzakken zijn verzekerd; de beveiliging tegen opdrijven wordt bereikt door het gewicht van de gronddekking boven de tank ten minste gelijk te maken aan de maximale opwaartse druk van de tank in water (overeenkomende met het volume van de tank), verminderd met het gewicht van de lege tank; het gewicht van de gronddekking kan worden vergroot door de tank dieper in te graven of door het toepassen van een betonnen dekplaat;
12. de leidingen van de moeten op afschot zijn gelegd, van metaal zijn vervaardigd en met gelaste verbindingen dan wel met flensverbindingen of pijpfitwerk zijn uitgevoerd; ondergrondse leidingen moeten tegen corrosie zijn beschermd; de wijze van bekleden en de daarvoor toegepaste materialen moeten voldoen aan het gestelde in Mededeling nr. 13 van Corrosie-commissie II van het Metaalinstituut TNO afdeling Corrosie (uitgave 1962); indien de bescherming ter plaatse wordt aangebracht, moet zij bestaan uit een omwikkeling van asfaltbitumenband met 50% overlap aangebracht op een hechtlaag van asfaltbitumen A, eveneens zoals aangegeven in vorengenoemde Mededeling nr. 13;

13. alle losneembare pijpansluitingen aan de tank moeten zijn aangebracht boven het horizontale vlak, door de bovenzijde van de mangatstomp(en) gedacht;
14. pakking- en elektrisch isolatiemateriaal moeten bestand zijn tegen olieproducten en tegen de invloed van de bodem; ten behoeve van een kathodische bescherming moeten bovengrondse delen van de installatie elektrisch zijn geïsoleerd van de tank en de ondergrondse leidingen; deze isolatiestukken moeten tegen beschadiging zijn beschermd;
15. op de aansluiting voor de ontluuchttingsleiding moet een leiding zijn aangebracht met een inwendige middellijn van ten minste 38 mm (50 mm indien de tank meer dan een vulleiding heeft); deze leiding moet bovengronds stevig zijn bevestigd, mag niet in een besloten ruimte als bijvoorbeeld een spouw zijn aangebracht en moet te allen tijde een open verbinding van de tank met de buitenlucht vormen; de tank mag geen andere inrichtingen voor de toevoer van buitenlucht hebben dan de ontluuchttingsleiding;
16. de uitmonding van de ontluuchttingsleiding moet zich tenminste 3 m boven de begane grond bevinden en op een zodanige plaats dat het uit deze leiding ontwijkende gasmengsel zich niet kan verzamelen in een besloten ruimte, noch uitstromen nabij schoorstenen, ramen of andere openingen van gebouwen; het bovineinde moet zodanig zijn omgebogen of T-vormig zijn uitgevoerd of door een kap zijn afgedekt, dat inregenen niet mogelijk is;
17. nadat de tank is geplaatst en de leidingen zijn aangesloten, moet ten overstaan van een daartoe aangewezen ambtenaar door een beproeving worden aangetoond, dat de tank en de leidingen dicht zijn bij een inwendige overdruk van 30 kPa met lucht of van 200 kPa met water; bij het persen mag gedurende ten minste 15 minuten geen drukverlaging optreden; bij een beproeving met lucht moet op de tank een U-vormige open pijp met waterkolom als veiligheid zijn aangebracht; eventueel mag bij deze beproeving produkt in de tank aanwezig zijn;
18. het vulpunt (de aansluitkoppeling van de losslang) mag zich niet bevinden binnen een gebouw, noch binnen 2 meter afstand van een tank; bij het vulpunt moet duidelijk zijn aangegeven de netto-inhoud van de tank, alsmede voor welk produkt de tank is bestemd; indien er meer dan één tank is, moet bij de peilbuizen op duidelijke wijze zijn aangegeven bij welk vulpunt deze behoren;
19. indien in de zuigleiding een terugslagklep wordt aangebracht, moet deze onmiddellijk voor of in de pomp zijn gemonteerd; in iedere leiding die gevaar kan opleveren voor het overhevelen van vloeistof, moet een goed werkende hevelbreker zodanig zijn aangebracht, dat hevelwerking onder alle omstandigheden wordt voorkomen; in dit geval moet tevens een afsluiter in de leiding zijn geplaatst;
20. het bovineinde van de peilbuis en de waterafvoerbuis moeten zodanig in uitvoering en afmetingen verschillen van de vulleiding, dat het niet mogelijk is om de losslang van de tankwagen rechtstreeks aan de peilbuis, c.q. waterafvoerbuis te koppelen;

21. de tank, de appendages en de leidingen moeten vloeistofdicht zijn;
alle leidingen en appendages moeten voldoende sterk zijn en doeltreffend tegen mechanische beschadiging zijn beveiligd;
afsluitingen mogen niet kunnen vastroesten;
22. het vullen van de tank moet geschieden uit een tankwagen door een zowel aan de aanvoerende tankwagen als aan de vulleiding gekoppelde losslang;
de tankwagen moet tijdens het lossen in de openlucht zijn opgesteld;
23. alvorens met het vullen van de tank wordt begonnen, moet door peilen van de tankinhoud de mate van vulling nauwkeurig worden vastgesteld; het opnemen van de vloeistofinhoud moet geschieden in de peilbuis, die behoudens tijdens het peilen gesloten moet zijn; peilstokken mogen niet zijn vervaardigd van een metaal dat edeler is dan het staal van de tank, zoals bijvoorbeeld koperlegeringen of roestvaststaal;
24. het vullen van de tank moet geschieden met zodanige voorzorgen, dat lekken en morsen van vloeistof wordt voorkomen; de tank mag voor ten hoogste 98 % met vloeistof worden gevuld; tijdens het vullen mag de peilbuis niet geopend zijn;
25. het vullen van de tank is verboden, indien daarbij wordt gerookt of enigerlei vuur of open kunstlicht aanwezig is;
26. onmiddellijk nadat vloeistof in de tank is overgebracht en de losslang is losgekoppeld, moet de vulleiding met een goed sluitende dop worden gesloten;
27. de kathodische bescherming moet voor het in gebruik nemen van de tank alsmede nadien jaarlijks door het Keuringsinstituut voor Waterleidingartikelen (KIWA) of een door dit instituut erkende deskundige op haar goede werking worden gecontroleerd; een afschrift van het beproevingsrapport moet aan burgemeester en wethouders worden overgelegd;
28. ten minste eenmaal per jaar moet eventueel in de tank aanwezig water worden verwijderd;
29. een mangatdeksel mag slechts voor onderzoek of onderhoudswerkzaamheden worden geopend en alleen indien de in de tank aanwezige vloeistof tot beneden de onderkant der zuigpijp reikt;
30. indien een redelijk vermoeden bestaat, dat een tank of een leiding lek is of in slechte toestand verkeert, moet deze ten overstaan van een daartoe aangewezen ambtenaar worden onderzocht en opnieuw op dichtheid worden beproefd met lucht met een onderdruk van 30 kPa en vervolgens met een overdruk van 30 kPa; eventueel mag bij deze beproefing produkt in de tank aanwezig zijn;
31. de installatie moet in goede staat van onderhoud verkeren en het vulpunt met omgeving moet worden schoongehouden; in de onmiddellijke omgeving van de tank mag geen beplanting aanwezig zijn waarvan de wortels in de bekleding van de tank kunnen groeien;

32. indien bij de onder voorschrift 30 bedoelde controle blijkt dat de installatie lek is, moet:
- dit terstond aan burgemeester en wethouders worden gemeld;
 - de lekke tank terstond worden geledigd;
 - een lekke leiding terstond worden hersteld of vervangen;
 - de tank binnen twee maanden zijn hersteld of vervangen;
33. indien de ondergrondse opslagtank buiten gebruik wordt gesteld, moet:
- dit terstond met vermelding van datum van buiten gebruikstelling aan burgemeester en wethouders worden gemeld
 - voorafgaande aan de onder a. bedoelde datum de vloeistof uit de tank zijn verwijderd;
34. de eventuele aantasting van de tankwand door corrosie mag niet meer bedragen dan ten hoogste 5% van de oorspronkelijke tankwand dikte tengevolge van gelijkmatige corrosie en ten hoogste 25% van de oorspronkelijke tankwanddikte tengevolge van putcorrosie, bij overschrijding van deze aantasting moet:
- deze aantasting terstond aan burgemeester en wethouders worden gemeld
 - de vloeistof binnen twee maanden uit de tank zijn verwijderd
 - de geledigde tank binnen vier maanden overeenkomstig de aanwijzingen van burgemeester en wethouders zijn hersteld dan wel vervangen
35. indien op welke wijze dan ook, verontreiniging van de bodem door olie optreedt, moet:
- deze verontreiniging terstond aan burgemeester en wethouders worden gemeld
 - de verontreinigde grond overeenkomstig de aanwijzingen van burgemeester en wethouders worden verwijderd en afgevoerd
 - zodanig de bekleding van de tank en/of leidingen worden gecontroleerd op aantasting; beschadigingen moeten terstond worden hersteld
 - de grond rond de tank en de leidingen worden aangevuld met grond, waaruit stenen en scherpe voorwerpen zorgvuldig zijn verwijderd
36. na het herstellen van de tank en/of de leidingen moet de installatie worden beproefd op de wijze zoals is aangegeven in voorschrift nr. 17;

Voorschriften t.a.v. de elektrische afleverpompen:

37. de pomp moet in de buitenlucht zijn opgesteld;
38. de pomp moet zodanig zijn geplaatst en de afleverslang moet zodanig zijn bemeten, dat de aflevering aan een voertuig nimmer kan plaatsvinden binnen 1 m afstand van een tank;
39. de pomp moet zodanig zijn ingericht, dat hetzij slechts gedurende een daartoe strekkende opzettelijke bediening van de vulafsluiter vloeistof uit de pomp kan stromen, hetzij de aflevering van vloeistof automatisch stopt als het reservoir, waaraan wordt afgeleverd, vrijwel is gevuld; in het laatste geval moeten aan de vulafsluiter voorzieningen zijn getroffen, waardoor deze sluit bij een lichte schok, bijvoorbeeld ten gevolge van vallen;

40. indien geen toezicht wordt gehouden moet de pomp zijn afgesloten, zodat onbevoegden haar niet in werking kunnen stellen;
41. bij het plotseling sluiten van de vulafsluiter moet een eventueel optredende drukstoot kunnen worden opgevangen;
42. de elektrische installatie in en aan de pomp moet voldoen aan de bepalingen van de Veiligheidsvoorschriften NEN 1010, uitgave 1962 en de aanvullende bepalingen voor ruimten met beperkt gasontploffingsgevaar (hoofdstuk X) alsmede de aanvullingen NEN 1010, uitgave 1975;
het elektrische materiaal moet voldoen aan de bepalingen, vermeld in NEN 3125, uitgave 1969;
de aanvullende bepalingen van hoofdstuk X van NEN 1010 zijn niet van toepassing voor het bovenste deel van de pompkast waarin het telwerk is aangebracht, mits zich in dit deel geen leidingen of onderdelen met vloeistof bevinden die bij lekkage gevaar kunnen opleveren;
voor de elektrische installatie in het bovenste deel van de pompkast waarin het telwerk is aangebracht geldt dat het elektrisch materiaal bij normaal bedrijf geen vonkende delen mag bezitten noch delen met een temperatuur die gevaar voor ontploffing opleveren;
43. op de hoofdschakelaar, waarmede de elektrische installatie in en aan de pompkast kan worden uitgeschakeld moeten de schakelstanden duidelijk zijn aangegeven; bij deze schakelaar moet duidelijk zijn vermeld, dat deze dient voor de pomp;
44. behalve de genoemde hoofdschakelaar moet voor het in- en uitschakelen van de elektromotor van de pomp bovendien in of aan de pompkast een schakelaar zijn aangebracht;
45. aan de pompkast mogen geen wandcontactdozen zijn aangebracht, terwijl aan de vulafsluiter of aan de afleverslang geen elektrische schakelaar aanwezig mag zijn;
46. de pompkast moet voldoende zijn geventileerd; de uitsparing in de pompkast waarin de vulafsluiter van de afleverslang in ruststand wordt geborgen moet gasdicht van het inwendige van de pompkast zijn afgesloten;
47. het afleveren van vloeistof is verboden, indien daarbij wordt gerookt of enigerlei vuur of open kunstlicht aanwezig is, of de motor van het voertuig, waaraan de vloeistof wordt afgeleverd, in werking is;
48. op of nabij de pomp moet met duidelijk leesbare letters het opschrift zijn aangebracht:
VOERTUIGMOTOR AFZETTEN
ROKEN EN VUUR VERBODEN;
49. in of bij de inrichting doch nabij de brandstofafleveringspompen moet voor het blussen van branden per 3 pompen of minder een poederblusser aanwezig zijn, met een vulling van ten minste 5 kg;
50. de blusmiddelen moeten onbelemmerd bereikt kunnen worden en steeds tot onmiddellijk gebruik gereed beschikbaar zijn en jaarlijks op hun deugdelijkheid worden gecontroleerd door een daartoe door burgemeester en wethouders bevoegd te achten deskundige;

51. de elektrische installatie mag geen storing in de radio- of televisieontvangst veroorzaken;
52. de pomp met omgeving moet schoon worden gehouden en in goede staat van onderhoud verkeren;
53. het wegdek moet tot een afstand van tenminste 5 m van de pomp en de vulpunten zijn voorzien van een vloeistofdichte en op afschot gelegde verharding; het regenwater en eventueel gemorst produkt moeten worden afgevoerd via een olie- en benzineafscheider, die regelmatig moet worden schoongemaakt;

D. SPUITERIJ - AFDELING

1. verf, oplosmiddelen e.d. moeten worden bewaard in goed gesloten vaten of bussen met een inhoud van niet meer dan 25 liter of in goed gesloten flessen met een inhoud van niet meer dan 5 liter;
2. de bussen of flessen, welke gezamenlijk niet meer dan 50 liter vloeistof mogen bevatten, moeten zijn geborgen in de uitsluitend voor dit doel bestemde kast;
3. van de kast moet(en):
 - a. de vloer zijn vervaardigd van beton en vloeistofdicht zijn;
 - b. de wanden zijn vervaardigd van metselwerk, dik tenminste 7 cm of van een andere constructie met een brandwerendheid van tenminste 60 minuten;
 - c. de afdekking zijn vervaardigd van beton;
 - d. de toegangsdeur van hout zijn met een sponningsaanslag van ten minste 2,5 cm en een brandwerendheid van ten minste 30 minuten;
 - e. de drempel onder de toegangsdeur met de vloer en de wanden een vloeistofdichte bak vormen, welke de gehele voorraad kan bevatten;
4. de kast moet op de buitenlucht zijn geventileerd d.m.v. een opening, aangebracht in de achterwand nabij de vloer boven de drempel van de toegangsdeur en een opening, aangebracht nabij de afdekking; de openingen moeten zijn voorzien van niet-afsluitbare ventilatieroosters met een luchtdoorlatend oppervlak van ten minste 0,01 m²;
5. de kast moet, behalve tijdens het inbrengen of uitnemen van bussen, vaten of flessen, met slot en sleutel gesloten zijn;
6. in de kast mag geen kunstlicht worden gebruikt en mogen geen onderdelen van elektrische installaties aanwezig zijn;
7. in de kast en binnen een afstand van 2 m daarvan mag niet worden gerookt en mag geen vuur aanwezig zijn;
8. op de buitenzijde van de toegangsdeur van de kast moet met duidelijk leesbare letters van tenminste 3 cm hoogte het opschrift zijn aangebracht: "ROKEN EN VUUR VERBODEN";
9. de elektrische installatie in de spuitierij moet voldoen aan de voorschriften zoals die gelden voor ruimten met beperkt gasontploffingsgevaar, zoals aangegeven in hoofdstuk X van de norm NEN 1010, uitgave 1962, alsmede de aanvulling op deze norm, uitgave 1975; het elektrisch materiaal moet voldoen aan de norm NEN EN 50014 t/m 50021 (voor zover van toepassing), uitgave 1980; er mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van vast opgestelde armaturen;

10. de verwarmingsapparatuur t.b.v. gecombineerde spuit-droogcabines moet, naast de thermostatische regeling, zijn voorzien van een maximum temperatuurbeveiliging die bij een temperatuur van 85 C automatisch de energietoevoer van de warmte-opwekker afsluit;
11. de afvoerleidingen van een afzuiginstallatie moeten van onbrandbaar en hittebestendig materiaal zijn vervaardigd en moeten rechtstreeks in de buitenlucht uitmonden op een zodanige plaats dat de omgeving geen gevaar, schade of hinder ondervindt van de ontwijkende dampen;
12. de spuitcabine moet zijn vervaardigd van onbrandbaar materiaal;
13. na het beëindigen van de werkzaamheden moeten oplosmiddelen en/of verdunningsmiddelen en gemakkelijk brandbare of explosieve (nitro-cellulose) verfsoorten in de daarvoor bestemde opslagruimten worden opgeborgen; restanten van de verfvoorraad mogen slechts in beperkte mate in goed gesloten bussen of vaten in de verfverwerkingsruimte achterblijven; in de verfverwerkingsruimte mag alleen die hoeveelheid aangemaakte verf aanwezig zijn, die voor een goede gang van het werk noodzakelijk is;
14. de tijdens het spuiten vrijkomende overspray (spuitnevel of poeder) en dampen moeten zonder zich in de werk- of spuitruimte te kunnen verspreiden en zo mogelijk bij de bron mechanisch worden afgezogen en worden afgevoerd naar filter(installatie)s welke voor het te gebruiken doel speciaal zijn ontwikkeld; de filter(installatie)s moet(en) zijn voorzien van een meetinstrument waarvan de mate van de werking van het apparaat kan worden afgelezen; de filters welke lek of dichtgeslibt zijn moeten onmiddellijk worden vervangen;
15. de gezuiverde dampen moeten worden afgevoerd op een hoogte, welke ten minste gelijk is aan 1,5 maal de nokhoogte van hal 10 en ter plaatse van de scheidingswand tussen spuitkamer en carrosserieruimte;
16. de verwarming van de verfspuitcabine, de opslagruimte voor vluchtige stoffen en van de ruimten die hiermede in directe verbinding staan of kunnen worden gebracht mag slechts geschieden door verwarmings-toestellen waarvan:
 - a. de verbrandingsruimte niet in open verbinding staat of kan worden gebracht met de bedoelde ruimte;
 - b. de delen, die in direct contact staan met beoogde ruimte, geen hogere oppervlaktetemperatuur hebben dan 250 C;
17. spuitwerkzaamheden mogen alleen plaatsvinden in daartoe bestemde installaties zoals open en gesloten cabines, spuitkasten of spuitwanden en mogen evenals andere applicatiemethoden alleen worden uitgevoerd bij in bedrijf zijnde afzuiginstallatie;
18. voor het verspuiten van verven of lakken mogen geen brandbare gassen of zuurstof als verstuivingsmiddel worden gebruikt;
19. nitrocellulose lakken mogen alleen in daarvoor bestemde installaties worden verwerkt; zij mogen alleen dan worden verwerkt in installaties welke voor andere lakken worden gebruikt, wanneer die installaties (het gehele systeem) eerst grondig zijn gereinigd en ontlucht; daarbij moeten ook oplegborden, ophanghaken en dergelijke worden gereinigd;

20. in verfopslagplaatsen en verfverwerkingsruimten mag geen open vuur of open licht worden gebruikt en mogen geen vonkgevaarlijke werkzaamheden zoals elektrisch of autogeen lassen of snijden, verfafbranden en vonkenverwekkende slijp- en schuurwerkzaamheden worden verricht;
21. gedurende de tijd dat een motorvoertuig zich in de spuit- of droogcabine bevindt, dient de accu van dat voertuig verwijderd of ontkoppeld te zijn;
22. indien een auto na spuitwerkzaamheden wordt gedroogd bij een temperatuur van meer dan 60 C moeten alle zich in het voertuig bevindende spuitbussen, brandblussers en dergelijke en de eventueel aanwezige benzine of de gastank (LPG) zijn verwijderd;
23. de tijdens het drogen ontwijkende dampen moeten zonder zich in de werkruimte te kunnen verspreiden worden afgezogen en via een uitsluitend voor dit doel bestemde leiding worden afgevoerd naar de buitenlucht;
24. de vloeren van opslag-, verfaanmaak- en verfverwerkingsruimten moeten regelmatig van verfresten worden ontdaan;
25. leidingsystemen, slangen en slangverbindingen voor transport van vluchtige brandbare vloeistoffen moeten met inbegrip van hun aarding regelmatig worden gecontroleerd en zo nodig worden gerepareerd of vervangen;
26. afvalstoffen moeten zijn opgeslagen in gesloten containers of vaten en moeten zo vaak als noodzakelijk is, doch ten minste éénmaal per week uit de inrichting worden afgevoerd naar daar-toe ingerichte verwerkingsinrichtingen;
27. zo vaak als dat voor de goede werking daarvan noodzakelijk is, doch ten minste éénmaal per week moeten alle verffilters en andere plaatsen waar zich verfresten of ander afval kan verzamelen worden gereinigd; het verzamelde afval, ook lege verpakkingsmaterialen en dergelijke, moet op veilige wijze worden afgevoerd, bijvoorbeeld door het afval te verzamelen in een afgesloten vat of een vat met water; het afvalvat moet op een veilige plaats in de buitenlucht zijn geplaatst; alle met verf verontreinigde lappen en poetsdoeken moeten in metalen afvalbakken, voorzien van een zelfsluitend metalen deksel, worden gedeponereerd; dagelijks moeten deze op veilige wijze worden afgevoerd en geleegd;

E. STOKEN AFGEWERKTE OLIE

1. het verstoken van afgewerkte olie van derden is niet toegestaan;
2. het toevoegen van andere stoffen (ontvetter, koelvloeistof e.d.) aan de afgewerkte olie is niet toegestaan;
3. de verbrandingsgassen moeten worden afgevoerd door een schoorsteen welke reikt tot ten minste 1 m boven de hoogste daklijn van hal 9 en 10;

4. de stookinstallatie moet zodanig zijn afgeregeld en worden onderhouden dat steeds een volledige verbranding kan worden bereikt;
5. de met olie gestookte installatie(s) moet(en) zodanig zijn ingericht en worden onderhouden dat over het gehele regelbereik een nagenoeg rookloze verbranding wordt verkregen, waarbij het roetgehalte van de verbrandingsgassen, behoudens onmiddellijk na het starten van de brander(s), het roetcijfer 3 -gemeten direct achter de installatie en bepaald volgens de filterpapiermethode van Bacharach- niet overschrijdt;
6. de verbrandingsgassen mogen geen afzonderlijke roetdeeltjes bevatten groter dan 0,15 mm en geen samengebalde deeltjes groter dan 0,5 mm.;
7. in de inrichting mag alleen afgewerkte olie als verwarmingsbrandstof worden gebruikt als deze afgewerkte olie afkomstig is van dieselmotoren en bovendien voldoet aan de volgende specificatie:

Eigenschap:	Eenheid:	Analyse- methode:	Specificatie:
-dichtheid bij 15°C	kg/l	ASTM D-1298	max. 0,9960
-vlampunt	C	ASTM D-93/IP 34	min. 55
-zwavel	% gewicht	ASTM D-1551	max. 0,7
-viscositeit	cSt	ASTM D-445/IP 71	max. 420
-vloeipunt	OC	ASTM D-97/IP 15	max. 39
-as	% gewicht	ASTM D-482/IP 4	max. 0,25
-water	% volume	ASTM D-95/IP 74	max. 2,0
-sediment	% gewicht	ASTM D-473/IP 53	max. 0,25
-vanadium	mg/kg	A.A.	max. 150
-aluminium	mg/kg	A.A.	max. 30
-organische halo- geenverbindingen	% gewicht als chloride	--	max. 0,05
-PCB's	% gewicht	--	max. 50 ppm

-0-0-0-0-0-0-0-0-0-RE/RE-0-0-0-0-0-0-0-0-

Aanvullende voorschriften ingevolge art. 26 WABM Transportbedrijf Berbee t'Zand 10.

1. Algemeen

- 1.1 Het verbranden van bedrijfsafvalstoffen is verboden.
- 1.2 Het gebruik als brandstof van al dan niet bewerkte afgewerkte olie is alleen toegestaan indien gebruiker doormiddel van een analyserapport aantoonde dat de afgewerkte olie tenminste voldoet aan de specificaties genoemd in voorschrift E.7.
- 1.3 Het bedrijfsriool dient vloeistofdicht te zijn uitgevoerd.

2. Chemische Afvalstoffen

- 2.1 De binnen de inrichting vrijgekomen chemische afvalstoffen of het daaraan gelijkgestelde afval zoals afgewerkte olie, dienen gescheiden te worden verzameld en bewaard in afzonderlijke elementen, zoals containers, vaten en dergelijke. Elk element moet vloeistofdicht zijn, en voorzien van een goed sluitend deksel. De afzonderlijke elementen worden geplaatst op een speciaal daarvoor bestemde locatie binnen de inrichting, die is voorzien van een omrande en vloeistofdichte ondergrond.
- 2.2 Chemische afvalstoffen, inclusief het daaraan gelijk gestelde afval, moet regelmatig worden afgegeven aan een vergunninghouder krachtens de Wet Chemische Afvalstoffen.
- 2.3 Van de afvalstoffen, niet zijnde huishoudelijke afvalstoffen, moet worden geregistreerd:
 - de datum van verwijdering uit de inrichting;
 - de aard, de eigenschappen, de samenstelling en de hoeveelheid van de verwijderde stoffen;
 - de naam en het adres van degene aan wie de stoffen zijn afgegeven.

De ondertekende registratie van deze gegevens moet gedurende tenminste 5 jaar worden bewaard en aan de daartoe bevoegde ambtenaren op eerste aanvraag ter inzage worden gegeven.

3. Wassen van voertuigen en machines

- 3.1 Het wassen van motorvoertuigen, motoren of machines mag alleen plaatsvinden op de daarvoor bestemde wasplaats en moet op een zodanige wijze geschieden dat zich geen nevelten gevolge van het reinigen buiten de inrichting kan verspreiden. De vloer, waarop het wassen plaatsvindt, moet vloeistofdicht zijn en van onbrandbaar materiaal zijn vervaardigd. De vloer moet afwaterend zijn gelegd naar een of meer schrobputten, die zijn aangesloten op de bedrijfsriolering en de slibvangero/olieafscheider.

Doorvoeringen van kabels of leidingen moeten vloeistofdicht zijn afgewerkt.

- 3.2 Oliën, vetten, modder of water mogen niet over de rand van de vloer van de wasplaats anders dan in een schrobput worden geveegd of geschrobd.
- 3.3 Als brandstof voor een hogedrukreiniger mag slechts gasolie, lichte stookolie of petroleum worden gebruikt. deze brandstof moet zijn opgeslagen in een tank, die constructief deel uitmaakt van de hogedrukreiniger en geen grotere inhoud heeft dan 50 l. De brandstoftank moet van een doelmatige constructie zijn en zodanig zijn afgeschermd, dat de inhoud onder normale omstandigheden geen hogere temperatuur kan krijgen dan 40 graden Celsius.
- 3.4 Het verrichten van reinigingswerkzaamheden aan voertuigen of onderdelen daarvan met stoom of water onder verhoogde druk moet plaatsvinden op ten minste 25 meter afstand van een woning van derden of een gevoelig object.
- 3.5 Een branderinstallatie van een hogedrukreiniger moet zodanig zijn ingericht en worden onderhouden, dat over het gehele regelbereik een nagenoeg rookloze verbranding wordt verkregen.
- 3.6 De brander moet zijn voorzien van een vlambeveiliging.
- 3.7 Een brandstoftank mag voor ten hoogste 95% worden gevuld.
- 3.8 De uitmonding van een afvoerleiding voor verbrandingsgassen moet zodanig zijn gesitueerd dat deze gassen buiten de inrichting geen hinder veroorzaken.

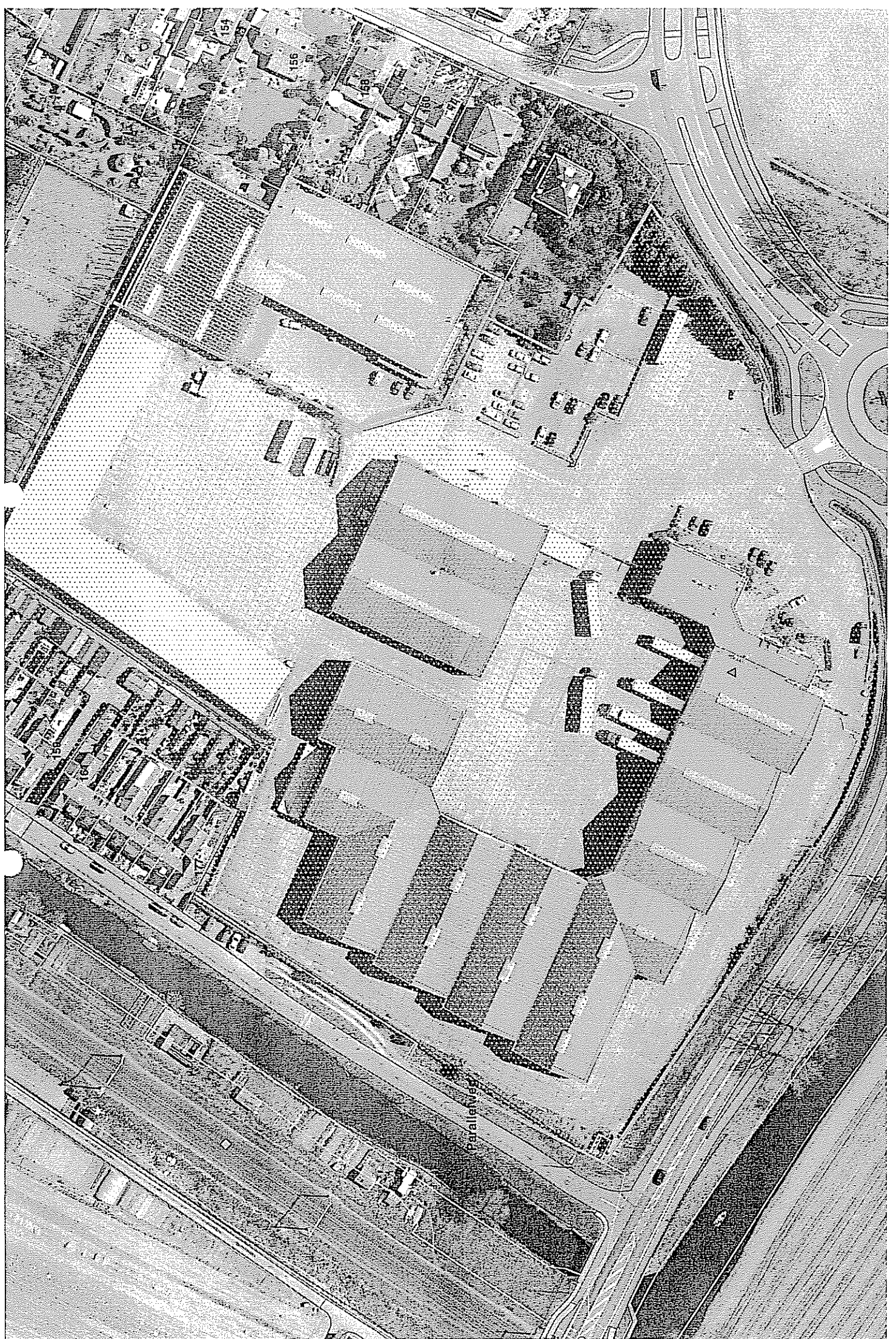
4 Geluid en trillingen

- 4.1. Het aantal vertrekkende auto's in nachtperiode mag per etmaal niet meer dan 14 bedragen.

5. Bodem

- 5.1. Binnen vier maanden na het van kracht worden van de beschikking dient de bodem inclusief het grondwater van de inrichting te worden onderzocht (Nulfase onderzoek).
- 5.2. Het onderhavige onderzoek dient tenminste te worden uitgevoerd conform NVN 5740 "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".
Tevens dienen de peilbuizen adequaat afgewerkt te zijn en ten allen tijde bereikbaar te zijn voor het nemen van monsters.

- 5.3. Ter zake van de uitvoering van het onderhavige onderzoek en controle kunnen nadere eisen worden gesteld door het college van Burgemeester en Wethouders.
- 5.4. De resultaten van het onder 5.1. bedoelde onderzoek dienen binnen vijf maanden na het van kracht worden van de beschikking, te worden overgelegd aan het college van Burgemeester en Wethouders.
- 5.5. Om de deugdelijkheid van voorzieningen en het naleven van voorschriften te kunnen controleren, dient de vergunninghouder na een daartoe strekkend verzoek van het college van Burgemeester en Wethouders een herhaling van het onder 5.1. bedoelde onderzoek uit te voeren.
- 5.6. Indien blijkt dat de bodem, na het van kracht worden van de beschikking tot vergunningverlening, is verontreinigd of aangetast, zonder dat er sprake is van ernstige bodemverontreiniging ten gevolge van een ongewoon voorval in de zin van de Wet Bodembescherming (stb. 1986, 374) dient de vergunninghoud(st)er onverwijld:
- hiervan melding te doen aan het college van Burgemeester en Wethouders;
 - maatregelen te treffen om de verontreiniging, aantasting en gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken.
- 5.7. Direct na een in het vorige voorschrift bedoelde melding dient de bodem en/of het grondwater van de inrichting te worden onderzocht. De resultaten hiervan dienen zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk 3 maanden daarna te worden overgelegd aan het college van Burgemeester en Wethouders.



Toetsing volgens: Productkwaliteitsnormen (NW4)

Towabo 2.0.1

Datum toetsing: 26-04-2006

Meetpunt: MM1MM1

Datum monstername: 21-04-2006

Tijd monstername: 12:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: NW4

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,26 %

-als lutumgehalte : 1,64 %

Parameter		gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN						
cadmium	mg/kg	4,600	5,760	2		187,99
anorganisch kwik	mg/kg	0,180	0,244	0		-
koper	mg/kg	28,000	45,531	2		26,47
nikkel	mg/kg	10,000	30,074	0		-
lood	mg/kg	53,000	72,781	0		-
zink	mg/kg	180,000	358,443	1		156,03
chrom	mg/kg	16,000	30,032	0		-
arsen	mg/kg	9,000	13,209	0		-
PAK						
som PAK 10 (VROM) (1.0)	mg/kg	4,580	4,464	2		346,39
som PAK 10 (VROM) (0.7)	mg/kg	4,615	4,498	.		.
CHLOORBENZENEN						
pentachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
hexachloorbenzeen	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	1849,32
som chloorbenzenen (0.7)	ug/kg	1,400	1,365	0		-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN						
aldrin	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	1524,43
dieldrin	ug/kg	1,000	0,975	1		94,93
som aldrin dieldrin (1.0)	ug/kg	1,000	0,975	0	*	-
endrin	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	2336,65
som DRINS 3 (1.0)	ug/kg	1,000	0,975	.		.
som DRINS 3 (0.7)	ug/kg	2,400	2,339	0		-
som DDT/DDD/DDE (1.0)	ug/kg	14,000	13,645	2		36,45
som DDT/DDD/DDE (0.7)	ug/kg	17,500	17,057	.		.
a-endosulfan	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	9646,59
a-HCH	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
b-HCH	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
g-HCH (lindaan)	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	1849,32
som HCH (a,b,g,d) (0.7)	ug/kg	2,100	2,047	0		-
heptachloor	ug/kg	< 1,000	0,975	1	*	39,24
heptachloorepoxide	ug/kg	< 2,000	1,949	1	*	974558,87
hexachloorbutadieen	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
som pesticiden (1.0)	ug/kg	15,000	14,620	0	*	-
OVERIGE STOFFEN						
minerale olie GC	mg/kg	150,000	146,199	1		192,40
PCB						
PCB-28	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
PCB-52	ug/kg	< 1,000	0,975	0	*	-
PCB-101	ug/kg	2,000	1,949	0		-
PCB-118	ug/kg	2,000	1,949	0		-
PCB-138	ug/kg	3,000	2,924	0		-
PCB-153	ug/kg	7,000	6,823	2		70,57
PCB-180	ug/kg	2,000	1,949	0		-
som PCB 7 (1.0)	ug/kg	16,000	15,595	0	*	-
som PCB 7 (0.7)	ug/kg	17,400	16,959	.		.

som PCB 6 (0.7) ug/kg 15,400 15,010 0 -

Aantal getoetste parameters: 37

Eindoordeel: Klasse 2

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Berekening somparameter s_Endo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Berekening somparameter s_HeptaHepo niet mogelijk (alle parameters beneden detectielimiet).
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_CB
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_Endo
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_HCH4
Er ontbreken enkele parameters in de somparameter s_OCB
Volgens de regelgeving is het gehalte lutum onbetrouwbaar, bij verdere beoordeling dient u hiermee rekening te houden.

Einde uitvoerverslag

