

**Monitoring grondwater
Periode mei 2005**

Industrieweg 21 te
Duivendrecht

**Monitoring grondwater
Periode mei 2005**

**Industrieweg 21 te
Duivendrecht**

Opdrachtgever
Kramer Autobedrijf B.V.
mevrouw M. Kramer
Industrieweg 19 - 21
1115 AD DUIVENDRECHT

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

Status
versie b1
Datum
mei 2005
Projectnummer
20042446

Auteur
de heer D. de Jonge

Paraaf:



Controle / uitgave
de heer ing. S.J. Romers

Paraaf:



1 Inleiding

Op 15 mei 2001 is door mevrouw Kramer van Kramer Autobedrijf B.V. opdracht gegeven aan Lexmond milieu-advies b.v. voor het monitoren van de grondwaterkwaliteit op het terrein aan de Industrieweg 21 te Duivendrecht.

De monitoring vindt plaats in het kader van het Besluit tankstations milieubeheer.

Doel van het onderzoek is het tijdig signaleren van verslechtingen van de grondwaterkwaliteit als gevolg van de bedrijfsactiviteiten.

2 Onderzoeksopzet

Op de locatie is een aantal peilbuizen (zie bijlage 1) aanwezig. Het grondwater uit een aantal peilbuizen wordt bemonsterd. De grondwatermonsters worden geanalyseerd op benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN); minerale olie, die als kritische componenten worden beschouwd.

Jaarlijks dienen monsters van het grondwater uit een zestal peilbuizen (nummers 1, 2, 3, 4, 101 en 102) chemisch geanalyseerd te worden. De ligging van de peilbuizen is aangegeven op de situatietekening die is opgenomen in bijlage 1. Het betreft in dit geval de bemonstering van mei 2005.

De veldwerkzaamheden worden onder certificaat uitgevoerd conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 en bijbehorende VKB-protocollen.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de door de opdrachtgever verstrekte gegevens.

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

Veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn conform de onderzoeksopzet uitgevoerd.

Het grondwater uit de peilbuizen is afgepompt en bemonsterd op 12 mei 2005. Tevens is de grondwaterstand (GWS) in de betreffende peilbuizen gemeten.

Laboratoriumonderzoek

De grondwatermonsters zijn voor chemische analyse overgebracht naar ALcontrol Laboratories te Hoogvliet en geanalyseerd op de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen (BTEXN);
- minerale olie.

3.2 Resultaten

Veldonderzoek

De gemeten grondwaterstanden (GWS) zijn in tabel 1 opgenomen.

Er zijn zintuiglijk geen afwijkingen aan het bemonsterde grondwater uit de peilbuizen 1 t/m 4 en 102 waargenomen. Het bemonsterde grondwater uit peilbuis 101 is licht troebel door zwarte deeltjes in het grondwater.

Laboratoriumonderzoek

De analyses zijn uitgevoerd door een onafhankelijk, door de Raad van Accreditatie erkend laboratorium. De monsters zijn conform de normen uit de NEN 5740 "Bodem Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NNI, oktober 1999; ICS 13.080.01) of volgens gelijkwaardige / eigen methoden geanalyseerd.

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).

De analyse- en toetsingsresultaten zijn weergegeven in tabel 1. Kopieën van de analysecertificaten zijn in bijlage 2 opgenomen. In bijlage 3 zijn de toetsingswaarden opgenomen.

tabel 1
Analyseresultaten en toetsing

parameter	grondwater					
	pb 1	pb 2	pb 3	pb 4	pb 101	pb 102
GWS (m-mv) ¹	0,85	0,75	0,75	0,50	0,25	0,60
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
BTEXN						
benzeen	<0,2	<0,2	0,42 >S	<0,2	4,4 >S	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,20	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,81	<0,2
xylenen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	3,1 >S	<0,5
naftaleen	<0,2	<0,2	0,99 >S	<0,2	12,0 >S	<0,2
olie vluchtig ²	<50	<50	<50	<50	<50	<50
minerale olie	<50	<50	<50	<50	60 >S	<50

¹ : meter beneden maaiveld

² : geen toetsingsnormen voor opgenomen (zie bijlage 3)

4 Conclusie

peilbuis 1 (ondergrondse opslagtanks)

In het bemonsterde grondwater is bij geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de desbetreffende streefwaarde aangetoond.

peilbuis 2 (naast garage en vulpunten)

In het bemonsterde grondwater is bij geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de desbetreffende streefwaarde aangetoond.

peilbuis 3 (nabij vulpunten)

In het bemonsterde grondwater zijn een concentraties benzeen en naftaleen aangetoond die de streefwaarde overschrijden. Aangezien de concentraties verontreinigende stoffen slechts hoger uitvallen dan de streefwaarde zien wij vooralsnog geen aanleiding actie te ondernemen.

peilbuis 4 (ondergrondse opslagtanks)

In het bemonsterde grondwater is bij geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de desbetreffende streefwaarde aangetoond.

peilbuis 101 (tankplaats)

In het bemonsterde grondwater zijn concentraties benzeen, xyleen, naftaleen en minerale olie aangetoond die de desbetreffende streefwaarde overschrijden. Aangezien de concentraties verontreinigende stoffen slechts hoger uitvallen dan de streefwaarde zien wij vooralsnog geen aanleiding actie te ondernemen.

peilbuis 102 (olie-waterafscheider)

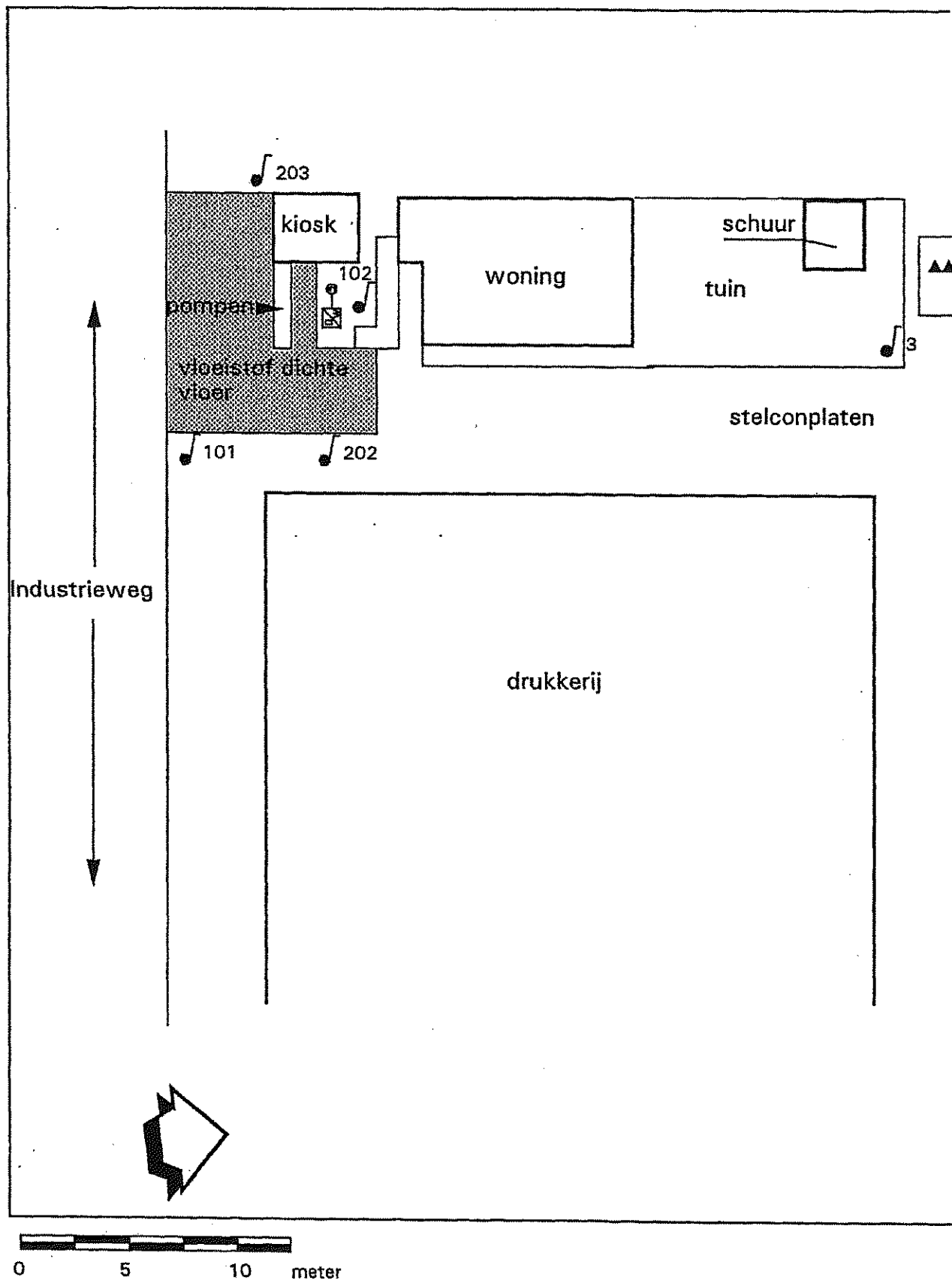
In het bemonsterde grondwater is bij geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de desbetreffende streefwaarde aangetoond.

Bijlagen:

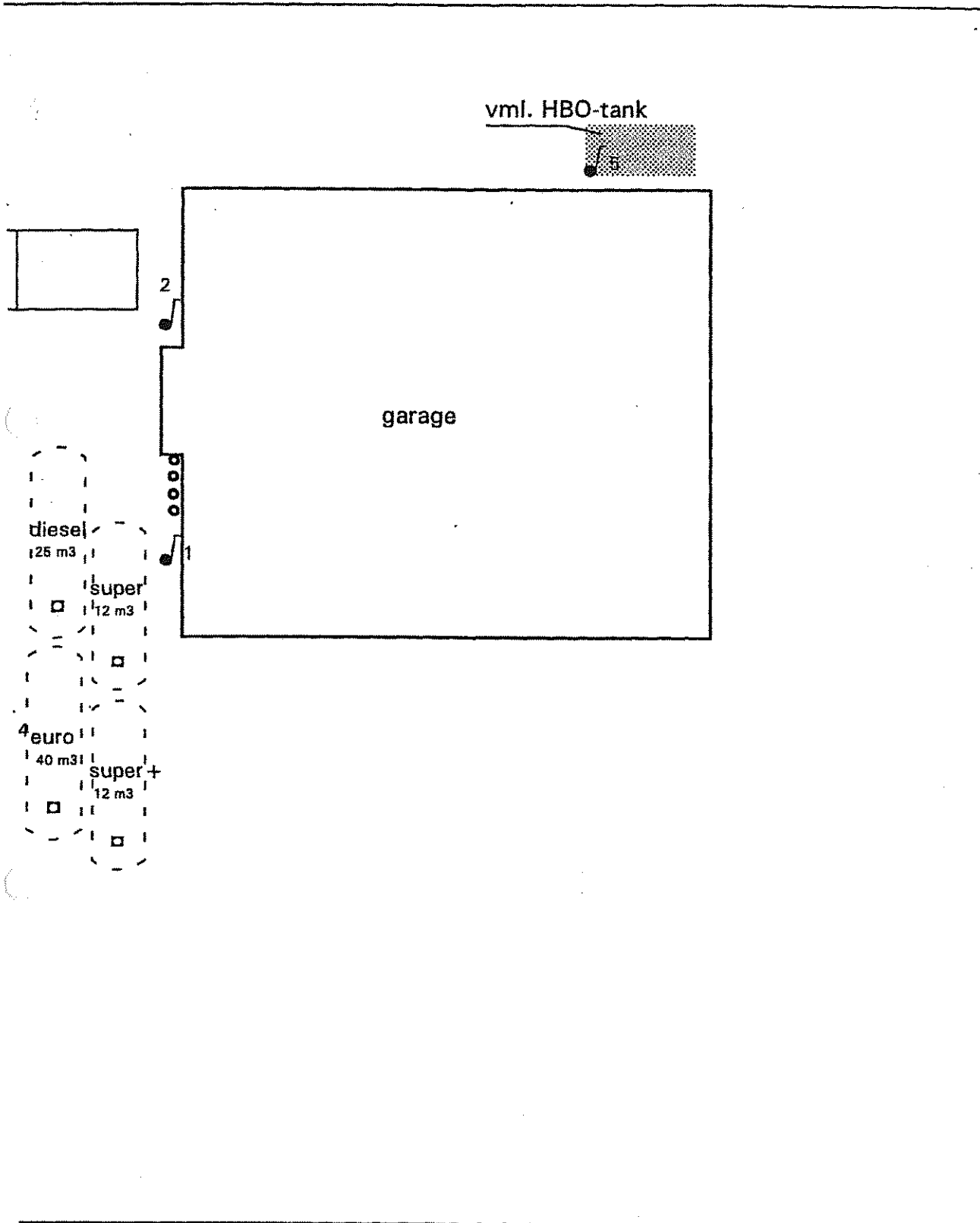
- 1** Situatietekening
- 2** Analyseresultaten
- 3** Toetsingscriteria

Bijlage 1: Situatietekening

Bijlage 1



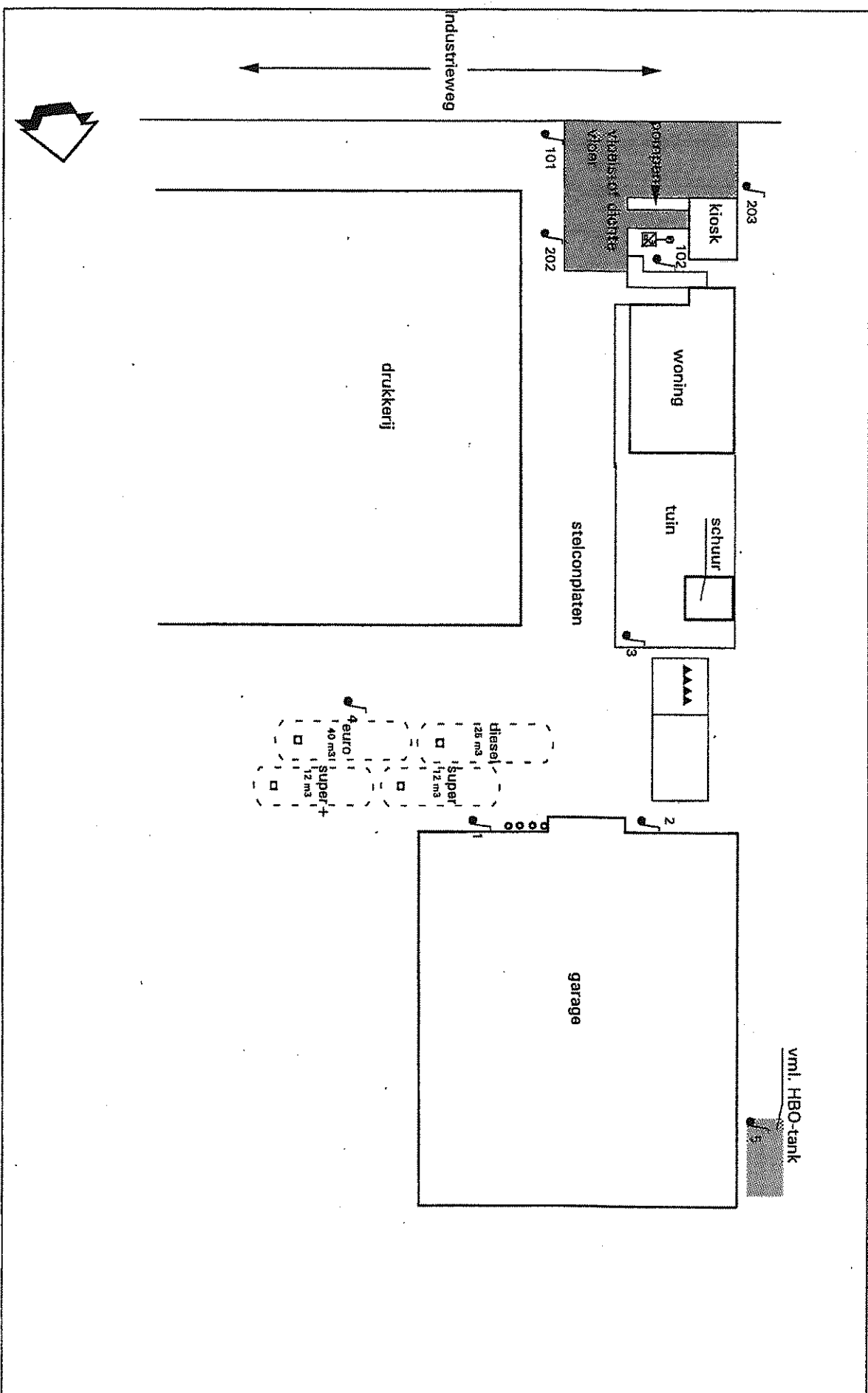
Situatieschets



Geofax-Lexmond

Projectnummer
Lokatie
Opdrachtgever
Schaal
Datum

20042446
Industrieweg 21, Duivendrecht
Autobedrijf Kramer B.V.
ca. 1: 250 (A3)
juli 2004



Bijlage 2: Analyseresultaten



GEOFOX-LEXMOND BV
D. de Jonge
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Hoogvliet, 23-05-2005

Geachte D. de Jonge,

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 projectnaam : Industrieweg 21 te Duivendrecht
Uw projectnummer : 20042446

ALcontrol rapportnummer : 05194P3

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 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
D. de Jonge

Projectnaam : Industrieweg 21 te Duivendrecht
Projectnummer : 20042446
Datum opdracht : 13-05-2005
Startdatum : 13-05-2005

Rapportnummer : 05194P3
Rapportagedatum : 23-05-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03	X04	X05	X06
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	<0.2	0.42	<0.2	4.4	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.20	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.81	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	3.1	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1	<1	<1	<1	8.5	<1
naftaleen	ug/l	<0.2	<0.2	0.99	<0.2	12	<0.2
MINERALE OLIE							
olie (vluchtig)	ug/l	<50	<50	<50	<50	<50	<50
fractie C10 - C12	ug/l	<10	<10	<10	<10	25	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10	<10	<10	<10	35	<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	60	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	peilbuis 1
X02	grondwater	peilbuis 2
X03	grondwater	peilbuis 3
X04	grondwater	peilbuis 4
X05	grondwater	peilbuis 101
X06	grondwater	peilbuis 102



GEOFOX-LEXMOND BV
D. de Jonge

Projectnaam : Industrierweg 21 te Duivendrecht
Projectnummer : 20042446
Datum opdracht : 13-05-2005
Startdatum : 13-05-2005

Rapportnummer : 05194P3
Rapportagedatum : 23-05-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
benzeen	grondwater	Eigen methode, analyse met P&T- GCMS.
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
olie (vluchtig)	grondwater	Analyse m.b.v. GC met purge&trap-injectie *
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

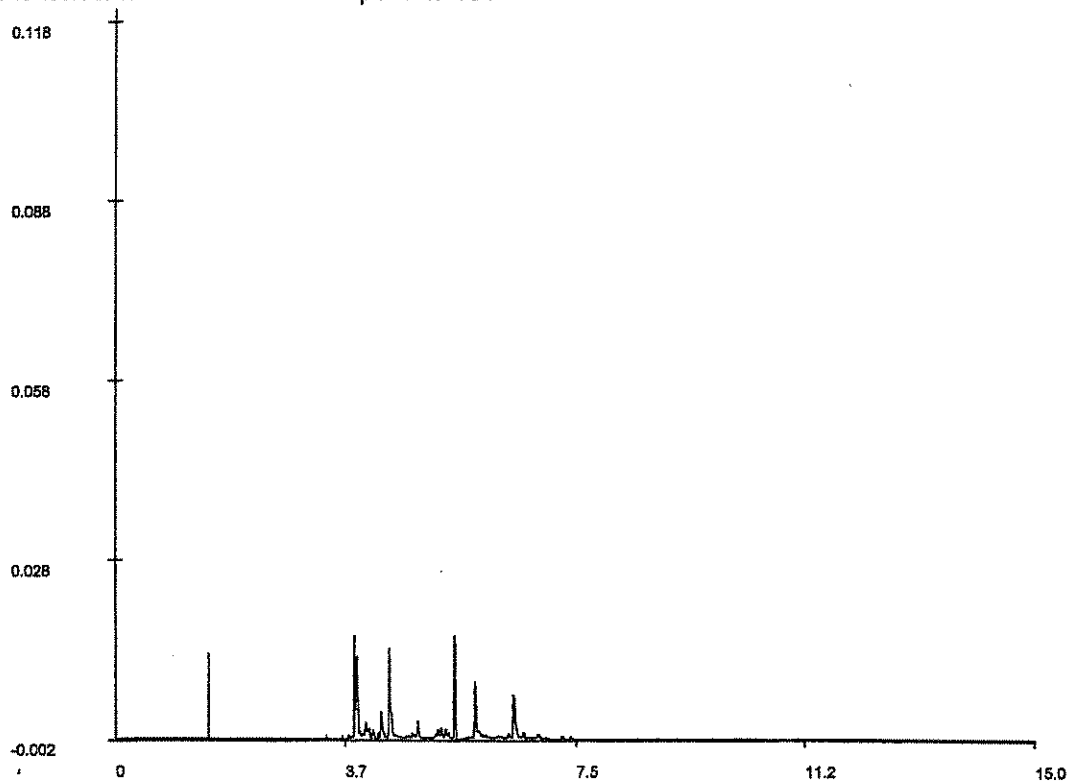
Mnstr Barcode Aanlevering Monstername Verpakking

X01	g4862413	13-05-05	12-05-05	ALC236
	g4862414	13-05-05	12-05-05	ALC236
X02	g4862415	13-05-05	12-05-05	ALC236
	g4862416	13-05-05	12-05-05	ALC236
X03	g4862408	13-05-05	12-05-05	ALC236
	g4862409	13-05-05	12-05-05	ALC236
X04	g4862411	13-05-05	12-05-05	ALC236
	g4862412	13-05-05	12-05-05	ALC236
X05	g4862406	13-05-05	12-05-05	ALC236
	g4862407	13-05-05	12-05-05	ALC236
X06	g4862404	13-05-05	12-05-05	ALC236
	g4862405	13-05-05	12-05-05	ALC236



GEOFOX-LEXMOND BV
D. de Jonge
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Monsternummer: 05194P3 X005
Datum analyse: 5/18/2005
Projectnummer: 20042446
Projectnaam: Industrieweg 21 te Duivendrecht
Monsteromschr.: peilbuis 101



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

Retentietijden van de even alkanen:

benzine	C9-C14	C10	3.8
kerosine en petroleum	C10-C16	C12	4.5
diesel en gasolie	C10-C28	C22	7.6
motorolie	C20-C36	C30	9.4
stookolie	C10-C36	C40	11.7

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering



Bijlage 3: Toetsingscriteria

algemeen

De mate van verontreiniging van bodems 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.

streefwaarde (S)

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij nog sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Bij dit niveau kan de bodem alle functionele eigenschappen voor mens, dier of plant vervullen. De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en vervolgens getoetst op praktische bruikbaarheid binnen het project Evaluatie Hantering Streefwaarden (HANS). Het gebruikte uitgangspunt is dat bodems in relatief onbelaste gebieden in Nederland in overgrote meerderheid aan de streefwaarden moeten voldoen. Voor zware metalen wordt onderscheid gemaakt tussen de streefwaarden voor ondiep en diep grondwater. Als arbitraire grens tussen ondiep en diep grondwater wordt in de genoemde circulaire 10 m genoemd.

interventiewaarde (I)

Overschrijdt de concentratie van een verontreinigende stof(groep) de interventiewaarde, dan is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dat wil zeggen dat de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier of plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De waarden zijn voor een deel gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheid die de mens per dag in het lichaam mag opnemen. Voor een ander deel zijn deze waarden gebaseerd op de concentraties waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten planten en dieren en processen negatieve effecten kunnen ondervinden. Het is overigens mogelijk dat er sprake is van een ernstige bodemverontreiniging terwijl de interventiewaarde niet wordt overschreden.

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.

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 een saneringsnoodzaak ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook door een koper of een verzekeringsmaatschappij kan sanering worden verlangd.

Bijlage 3: Toetsingswaarden grondwater (µg/l)

	streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde
Metalen¹			
arseen	10	35	60
cadmium	0,4	3,2	6
chromium	1	15	30
koper	15	45	75
kwik	0,05	0,17	0,3
lood	15	45	75
nikkel	15	45	75
zink	65	432	800
Aromatische verbindingen			
benzeen	0,2	15	30
tolueen	7	503	1000
ethylbenzeen	4	77	150
xylenen	0,2	35	70
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen			
naftaleen	0,01	35	70
fenanthreen	d	2,5	5
anthraceen	d	2,5	5
fluorantheen	0,003	0,5	1
benzo(a)anthraceen	d	0,25	0,5
chryseen	d	0,1	0,2
benzo(k)fluorantheen	d	0,025	0,05
benzo(a)pyreen	d	0,025	0,05
benzo(ghi)peryleen	0,0003	0,025	0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	d	0,025	0,05
Vluchtige OrganoChloorverbindingen (gechloreerde koolwaterstoffen)			
1,2-dichloorethaan	7	203	400
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,01	10	20
trichloormethaan (chloroform)	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (Tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	5	10
tetrachlooretheen (Per)	0,01	20	40
monochloorbenzeen	7	93	180
dichloorbenzenen	3	26	50
dichloormethaan	0,01	500	1000
vinylchloride	0,01	2,5	5
1,1-dichloorethaan	7	453	900
Overige verontreinigde stoffen			
minerale olie	50	325	600
tetrahydrofuraan	0,5	150	300
tetrahydrothiofeen	0,5	2500	5000

¹ ondiep grondwater
d detectiegrens

Locatie: Tinq Duivendrecht
Adres: Industrieweg 19
Postcode: 1115 AD
Plaats: Duivendrecht



Kenmerk:	1115 AD_19_2011-02-09	Versie:	01
-----------------	-----------------------	----------------	----

Inspectiedatum: 2011-02-09
Uitgevoerd door: A. v/d Heuvel
Rapportagedatum: 2011-02-09
Gerapporteerd door: A. v/d Heuvel



Kerngegevens:

Opdrachtgever: Tinq Tankstations
Contactpersoon: Dhr. E. Uittenbosch
Telefoon: +31(0)341-411010
E-mail: e.uittenbosch@itts.n

Type Inrichting: Openbaar tankstation voor wegverkeer

Wettelijk kader: Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer

Uitgevoerde werkzaamheden:

Inspectie KB / WS Tankinstallatie (geaccrediteerde inspectie) ■	2
Inspectie Aarding vulpunten ■	3
Grondwater monitoring (geaccrediteerde inspectie) (+/-)	4

Inspectie KB / WS Tankinstallatie (geaccrediteerde inspectie)

Beoordelings grondslag :					
Controle KB	AP 08				
Controle WS	KC 102				
Gegevens tankinstallatie					
	Tank 1	Tank 2	Tank 3	Tank 4	
Product	Euro	Diesel	Reserve	Reserve	
Inhoud (liters)	40.000	25.000	12.000	12.000	
Installatiejaar	1995	1995	1995	1995	
Oppervlakte van de tank (m ²)	74,0	56,9	34,0	34,0	
Type bekleding (EP / BI)	EP	EP	EP	EP	
Inwendige coating (ja / nee)					
Aantal peilleidingen	1	1	1	1	
Aantal meetpalen / kastjes	1				
Aantal Mg-anodes	2				
Meetwaarden Inspectie Kathodische bescherming					
M.E.P.-in (-mV)	1448	1448	1448	1448	
M.E.P.-uit (-mV)	1060	1180	1040	1030	
<i>Gemeten t.o.v. CuCuSO₄</i>					
Beschermstroom (μA)	18	2	1	5	
Werking van de KB-installatie					
	+	+	+	+	
Opmerkingen tbv KB meting:					
Monstername Water / Sludge					
Water	+	+	+	+	
Sludge	+	+	+	+	
Hoeveelheid water (mm)					
	nvt	nvt	nvt	nvt	
PH					
Geleidbaarheid (mS/m)					
Opmerkingen tbv WS controle:					

(+: in orde, -: niet vast te stellen, -: niet in orde, nvt: niet van toepassing)

Inspectie Aarding vulpunten

Beoordelings grondslag :		PGS 28					
Resultaten meting aardverspreidingsweerstand vulleidingen en dampretourkop							
Leiding van tank:		1	2	3	4		DR
Product		Euro	Diesel	Reserve	Reserve		
Weerstand aardstrip	(Ω)	26	26				
Weerstand vulmond	(Ω)	26	26	26	26		>>
Eindoordeel	(Eis: < 1000 Ω)	+	+	+	+		-
Opmerkingen tbv aarding:							
- De aardverspreidingsweerstand van de dampretourkop is te hoog. Hersteladvies: herstellen/verbeteren van de aarding/geleiding van de dampretourkop - De aardstrips zitten niet goed vast. Hersteladvies: vastzetten van de aardstrips.							

(+: in orde, ?: niet vast te stellen, -: niet in orde, nvt: niet van toepassing)

Grondwater monitoring (geaccrediteerde inspectie)

Beoordelingsgrondslag	AS SIKB 2000 betrekking hebbend op protocol 2002					
Bemonsterde peilbuizen	PB 1	PB-2				
Totale lengte peilbuis tov MV (m)	2,40	1,00				
G.W.S. tov MV (m)	1,00	0,65				
Lengte natte stijgbuis (m)	1,40	0,30				
Inwendige diameter filter (mm)	30	34				
Afpompvolume (l)	8	4				
EC tijdens afpompen van 1 x stijgbuisinhoud constant?	N.v.t.	N.v.t.				
Veldfiltratie uitgevoerd?	Nee	Nee				
Kleur	Geen	Geen				
Helderheid	Helder	Helder				
Geur (passieve waarneming)	Geen	Geen				
Afgeweken van protocol 2002	Nee	Nee				
Toestroom grondwater (+ goed; + matig; - slecht; 0 geen)	+	±				
Monster geleidbaarheid ($\mu S/cm$)	720	3230				
Monster pH	7,5	7,3				
Temperatuur monster (°C)	7	7				
Opmerkingen tbv grondwater monitoring:						
- van PB-2 ontbreekt het deksel / afdichting in de verharding						
Hersteladvies: plaatsen deksel ter bescherming van PB-2 in de verharding						

Rapport blusmiddelen

Smeba Brandbeveiliging BV

+31 (0)24 377 54 58
info@smeba.nl

Naam : Tina Duivendrecht
Adres : Industrieweg 19-21
Postcode : 1115 AD
Plaats : DUIVENDRECHT
Relatie/nr. : 488350 / 220805
Service/nr. : RAHD
Controle datum : 27/05/2011

bijr. bouwjaar v.p. volgende perisng
u.a.1 1e uitgebreid onderhoud in g.p. opstart
rev. reviseren/parviscaand adv advies vervangen
u.a.2 2e uitgebreid onderhoud in res resultaat van controle
(G) Goedkeur, (A) Afkeur
(GA) Goedkeur met advies

regel	merk	type	specificatie	locatie	nr.	bijr.	u.a.1	rev	u.o.2	g.p.	v.p.	opmerking	res	adv
1	Smeba	poederblusser	6 Kg. ABC	Aan pomp		2008							G	