BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

Opdrachtgever:
Fam. van Rooij
Sint Lambertusstraat 108
5266 AH Cromvoirt

Rapport

Verkennend bodemonderzoek
Loverensestraat (H 2149 en 2150)
Cromvoirt

JUNI 2017

BM/23101-2017

BAKKER MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a
5141 EG Waalwijk
Tel: 0416 - 345169
Email: o.bakker4@upcmail.nl

INHOUDSOPGAVE:

		blz
1.	INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2.	ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1	Terreinsituatie en historie	1
2.2	Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3.	ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1	Algemeen	3
3.2	Veldwerkzaamheden	3
3.3	Laboratoriumonderzoek	3
4.	ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1	Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2	Analyseresultaten	5
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	7

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met boringen en peilbuis (1:500)
3. Boorstaten
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

Eerland Certification

Gespecialiseerd in het verrichten van bodemonderzoek.
IBAN: NL27INGB0006778864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van de familie van Rooij is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van de onbebouwde kadastrale percelen H 2149 en H 2150 aan de Loverensestraat te Cromvoirt. Het terrein ligt ten zuiden van het perceel met adres Loverensestraat 8.

Het doel van het verkennend onderzoek is om vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen herontwikkeling van het huidige agrarische terrein tot woonbestemmingslocatie. Het voornemen is om 2 woningen te bouwen op ruime percelen.

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de terreinsituatie van de onderzoekslocatie. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Hoofdstuk 4 geeft de resultaten van het onderzoek weer. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van onderhavig rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 Terreinsituatie en historie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de straat. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het onderzochte terrein is ca 2400 m2 groot.

Voor historische informatie is de opdrachtgever/eigenaar, het eigen bodemonderzoeksarchief, Bodemloket.nl en TOPO-tijdreis.nl geraadpleegd. Deze bronnen van informatie werden als voldoende beschouwd voor de uitvoering van het onderzoek.

Terreinbeschrijving.

Het onderzoeksterrein betreft een onbebouwd stuk grasland dat regelmatig in gebruik is voor de beweiding van paarden. Langs de wegzijde staan enkele grote bomen. Ten tijde van het veldwerk was er sprake van tamelijk hoog gras.Bij de terreininspectie zijn **geen** bodemverdachte kenmerken waargenomen (**geen** morsvlekken, brandplekken of zwerfasbest e.d.).

Huidig gebruik.

Het terrein wordt gebruikt voor de beweiding van paarden.

Voormalig gebruik.

Op TOPO-tijdreis zijn oude topografische kaarten geraadpleegd en daaruit blijkt dat het perceel altijd grasland of bouwland is geweest. Op kaarten van voor 1970 zijn de huidige kadastrale lijnen nog niet

aanwezig. Het terrein is nooit bebouwd geweest en er zijn geen sloten gedempt. Het terrein heeft geen tuinbouw- en geen boomgaardverleden, waarmee de grond niet verdacht is op bestrijdingsmiddelen.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

Op het terrein hebben zich geen calamiteiten voorgedaan.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein zijn geen ophogingen of dempingen bekend.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het te onderzoeken perceel heeft nooit een onder- of bovengrondse olietank gelegen.

Omgeving.

Aan de overzijde van de weg en ten noorden bevindt zich lintbebouwing van woningen Ten zuiden en het oosten ligt vergelijkbaar grasland.

Bodemonderzoeken omgeving.

Op Bodemloket.nl staan 2 bodemonderzoeken aangegeven aan de overzijde van de straat. De zuidelijke locatie is op deze site met de kleur paars aangegeven, hetgeen betekent dat uitgevoerd bodemonderzoek geen bijzonderheden heeft opgeleverd. De naastgelegen locatie (Loverensestraat 21-27) heeft de kleur bruin op Bodemloket.nl, hetgeen betekent dat de resultaten van het bodemonderzoek (2010) aanleiding vormden voor eventueel nader onderzoek. Nadere detais hierover worden niet vermeld. Inmiddels is hier reeds een woonblok gerealiseerd, waaruit geconcludeerd kan worden dat de grond daarvoor geschikt was.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een onverdachte locatie.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 Oost, Oosterhout, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde hoge bruine enkeerdgronden, welke worden gekenmerkt door lemig fijn zand.
Informatie over de geologie en geohydrologie van de diepe ondergrond is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO. Het globale bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

0 - 6 m-mv	Deklaag, Nuenengroep en Holoceen, bestaande uit matig door-latende fijne siltige zanden.

6 - 45 m-mv	1e watervoerende pakket, formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is op grond van het isohypsenpatroon noordelijk gericht. Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt eveneens in noordelijke riching.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1e druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 31 mei 2017 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren zijn een Edelmanboor en een zuigerboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.
Er zijn 12 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3.5 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. De boringen 6 en 12 zijn 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 m diep uitgevoerd.
De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.3 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-West.

Grond.

Van de grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten zijn weergegeven in paragraaf 4.2.
Deze monsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen**: Barium, cadmium, cobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaal-oplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB)**.
- **Minerale olie**. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- **Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)**. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen is een verzamelnaam voor teerachtige produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, tolueen, ethylbenzeen,xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit donkerbruin matig humeus zand tot wisselend 0.6 m-mv a 1 m-mv. Daaronder is sprake van lichtbruin en lichtgrijs matig fijn zand, overgaand in grijsbruin sterk siltig zand. Daaronder is vanaf 2.7 tot 3.5 m-mv weer sprake van siltig zand. De bodem bevat geen bijmengingen en geen verontreinigingen. Daarmee is de bodem ook niet verdacht op het voorkomen van asbest.
Op de datum van grondwatermonstername (9 juni 2017) werd grondwater op 2.10 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten.

De analyserapporten zijn opgenomen als bijlage 4. Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van onderstaande normen:

Achtergrondwaarden AW 2000 (streefwaarden voor water).
Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:
Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.
Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m^3 grond of in meer dan 100 m^3 grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:
Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW 2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

De genoemde waarden zijn voor een aantal stoffen afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond. De berekening van deze waarden voor de bepaalde of geschatte percentages is opgenomen in bijlage 5.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:
> AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
> T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
> I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 6	bovengrond 0-50 cm westzijde terrein	-	-	-
7 t/m 12	bovengrond 0-50 cm oostzijde terrein	-	-	-
1.2+1.3+6.3+2.4 +12.3+12.4	ondergrond 1-2 m-mv	-	-	-

Grondwater.

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	Barium, naftaleen	-	-

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- In de zintuiglijk schone bovengrond, die in twee mengmonsters is onderzocht, zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;

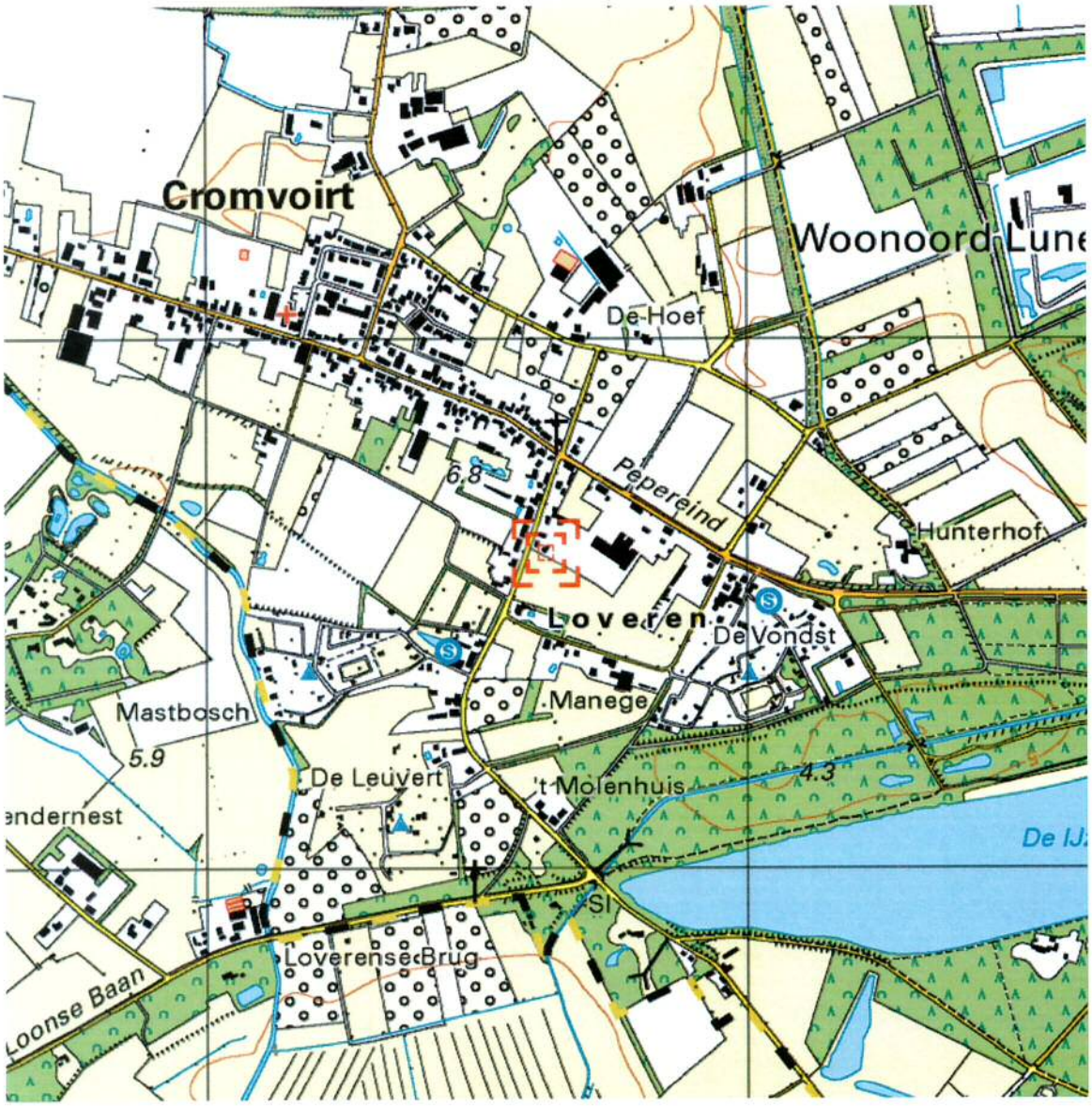
- In de ondergrond zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;

- In het grondwater zijn barium en naftaleen in gehalten boven de streefwaarden aangetroffen. Voor barium is dit een gangbare verhoging. De minimale verhoging aan naftaleen wordt toegeschreven aan een lichte verstoring bij het laboratoriumanalyseproces. Beide verhogingen zijn niet relevant.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek, die in overeenstemming zijn met de verwachting vooraf, vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor eventuele herontwikkeling van het terrein tot woonbestemming.

Omgevingskaart

Klantreferentie: lover8

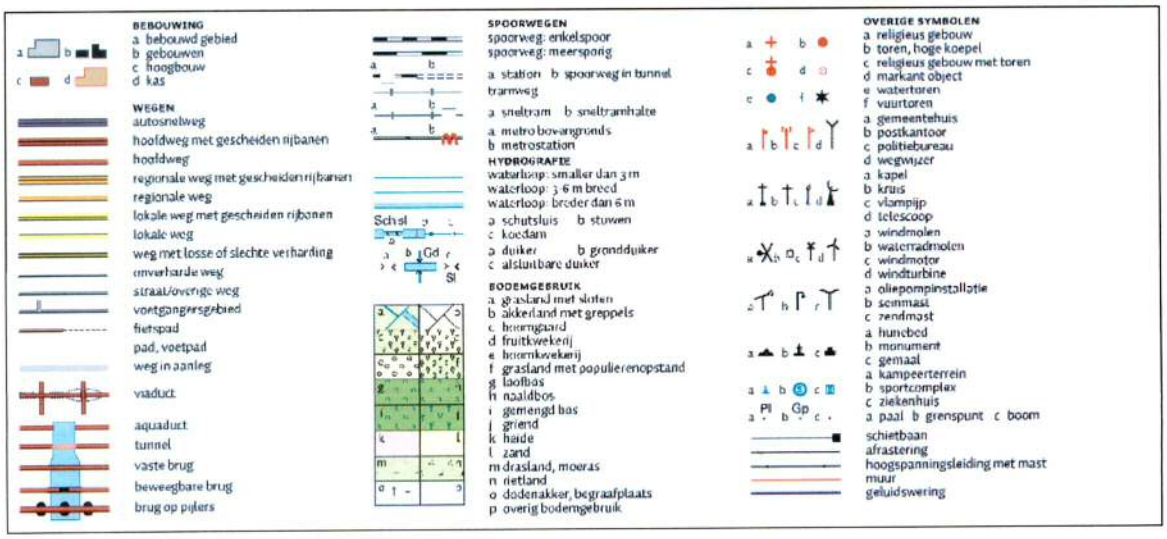


0 m 125 m 625 m

Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object VUGHT H 1688
Loverensestraat 8, 5266 AN CROMVOIRT
CC-BY Kadaster.

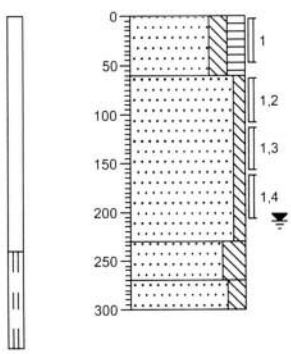


BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Loverensestraat percelen H 2149 en 2150 Cromvoirt BM/23101-2017	SCHAAL: 1 : 500 BAKKER MILIEUADVIEZEN	LEGENDA: • boring tot 0.5 m-mv o boring tot 2 m-mv ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 1

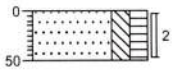
GWS:
Opmerking: 210
pH 8,1 Ec 19 mS/m 23 NTU



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-60
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
-230
Zand, matig fijn, sterk siltig, grijsbruin
-270
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtgrijs
-300

Boring: 2

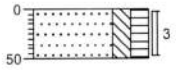
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 3

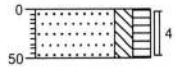
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 4

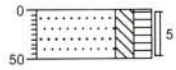
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 5

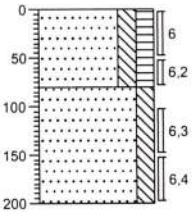
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 6

GWS:
Opmerking:

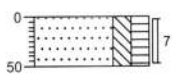


0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-80
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin
-200

Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

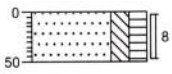
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 8

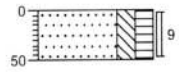
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 9

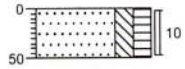
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 10

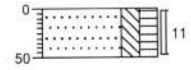
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 11

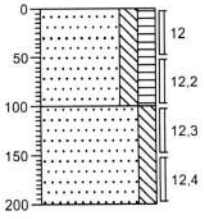
GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-50

Boring: 12

GWS:
Opmerking:



0
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, donkerbruin
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbruin
-200

Bijlage 4

Analyserapporten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	07.06.2017
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	661627

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 661627 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	23101 Lovensestraat (naast 8) Cromvoirt
Opdrachtacceptatie	31.05.17
Monstermemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht 661627 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
121446	31.05.2017	MIX: 1+ 2+ 3+ 4+ 5+ 6
121447	31.05.2017	MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12
121448	31.05.2017	MIX: 1.2+ 1.3+ 6.3+ 6.4+ 12.3+ 12.4

	Eenheid	121446 MIX: 1+ 2+ 3+ 4+ 5+ 6	121447 MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12	121448 MIX: 1.2+ 1.3+ 6.3+ 6.4+ 12.3+ 12.4
Algemene monstervoorbehandeling				
S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
S Droge stof	%	94,2	94,8	90,3
S IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--
Fracties (sedigraaf)				
S Fractie < 2 µm	% Ds	1,2	--	--
Klassiek Chemische Analyses				
S Organische stof	% Ds	2,9 x)	--	--
Voorbehandeling metalen analyse				
S Koningswater ontsluiting		++	++	++
Metalen (AS3000)				
S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	9,8	11	<5,0
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	25	<20
PAK (AS3000)				
S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
S **Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC: 13-9251326-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **661627 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	121446 MIX: 1+ 2+ 3+ 4+ 5+ 6	121447 MIX: 7+ 8+ 9+ 10+ 11+ 12	121448 MIX: 1.2+ 1.3+ 6.3+ 6.4+ 12.3+ 12.4
Minerale olie (AS3000/AS3200)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *	<3 *	<3 *
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 *	<4 *	<4 *
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 *	<5 *	<5 *
Polychloorbifenylen (AS3000)				
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,0049 #)	0,0049 #)	0,0049 #)

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 01.06.2017
Einde van de analyses: 07.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. +31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **661627 Bodem / Eluaat**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)

NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; Glw. NEN-ISO11465: Droge stof

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Koper (Cu) Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Fluorantheen Fenanthreen Chryseen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(k)fluorantheen Benzo(ghi)peryleen Benzo(a)anthraceen Anthraceen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel Nr. 08110898 VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Oscar Bakker
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A
5141 EG WAALWIJK

Datum	14.06.2017
Relatienr	35004092
Opdrachtnr.	663642

ANALYSERAPPORT

***Opdracht* 663642 Water**

Opdrachtgever	35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie	23101 Lovensestraat (naast 8) Cromvoirt
Opdrachtacceptatie	09.06.17
Monstememer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool "*" staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC: 13-9760350-AL-F1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

***Opdracht* 663642 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
133363	Gw	09.06.2017	

		Eenheid	133363 Gw
Metalen (AS3000)			
S	Barium (Ba)	µg/l	120
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
S	Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
S	Koper (Cu)	µg/l	7,2
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	µg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
S	Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0
S	Zink (Zn)	µg/l	55
Aromaten (AS3000)			
S	Benzeen	µg/l	<0,20
S	Tolueen	µg/l	<0,20
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	<0,20
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	<0,10
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	0,21 #)
S	Naftaleen	µg/l	0,22
S	Styreen	µg/l	<0,20
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
S	Vinylchloride	µg/l	<0,20
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	<0,10
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	<0,10
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	<0,10
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	0,14 #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	0,21 #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA I 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **663642 Water**

		Eenheid	133363 Gw
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)			
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	<0,20
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	0,42 #)
Broomhoudende koolwaterstoffen			
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
Minerale olie (AS3000)			
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	5,3 *
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 10.06.2017
Einde van de analyses: 14.06.2017

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 31/570788117
Klantenservice

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **663642 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100: Zink (Zn) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Koper (Cu) Kobalt (Co) Barium (Ba) Cadmium (Cd) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan m,p-Xyleen Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan Styreen 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De in dit rapport vermelde analyses zijn geaccrediteerd volgens ISO/IEC 17025:2005, tenzij bij de analyse het symbool " * " staat vermeld.

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC: 13.9780.990.NL-P4

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond	
			2		2	
Gehalte organische stof (%)			2,9		< 2	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	11,702	11,454	28,08	27,49	44,47	43,53
Cadmium	0,361	0,347	4,09	3,94	7,82	7,52
Chroom	29,700	29,700	63,56	63,56	97,12	97,12
Koper	19,913	19,314	57,35	55,62	94,79	91,93
Kwik	0,106	0,105	3,59	3,55	7,07	7,00
Lood	32,292	31,763	187,62	184,54	342,62	337,01
Nikkel	12,000	12,000	23,16	23,16	34,32	34,32
Zink	60,350	59,000	185,27	181,13	310,20	303,26
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	55,100	38,000	752,55	519,00	1.450,00	1.000,00
Barium	49,040	49,040	143,20	143,20	237,35	237,35
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	4,250	4,250	29,03	29,03	53,81	53,81
PCB som 7	0,006	0,004	0,15	0,10	0,29	0,20

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	504	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.02	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0.01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	5	10
Trichloormethaan	6	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0.2	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0.2	65	130
Trichlooretheen(tri)	24	262	500
Tetrachloormethaan	0.2	5	10
Tetrachlooretheen (per)	0.2	20	40
Dichloorpropanen	0.01	500	1000
tribroommethaan	1	315	630
Minerale olie	50	325	600