

Rapport
Verkendend bodemonderzoek
Hoefkensstraat 7
te Made

A D C I M



ADCIM B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Tel. 0184 677500
Fax. 0184 617790
Mail: algemeen@adcim.nl
Web: www.adcim.nl



Verantwoording

Titel : Verkennd bodemonderzoek Hoefkensstraat 7 te Made

Projectnummer : 20120329

Status : Definitief

Datum : 9-10-2012

Kenmerk : AL/75433

Auteur(s) : MVP

Email adres : algemeen@adcim.nl

Gecontroleerd : DWD

Inhoudsopgave

1. INLEIDING EN DOELSTELLING.....	4
2. ACHTERGRONDINFORMATIE.....	5
2.1 Terreinsituatie en historie	5
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	7
3.1. Algemeen.....	7
3.2 Veldwerkzaamheden	7
3.3 Laboratoriumonderzoek.....	7
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
4.2 Analyseresultaten	9
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11

BIJLAGE 1

Regionale situering onderzoekslocatie

BIJLAGE 2

Situatie met boringen en peilbuis

BIJLAGE 3

Boorstaten

BIJLAGE 4

Analyserapporten

BIJLAGE 5

Toetsingstabellen

1. Inleiding en Doelstelling

In opdracht van Zwaluwe Bouw- en Aannemingsbedrijf BV is door Adcim BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein Hoefkensstraat 7 te Made, kadastraal bekend gemeente Made, sectie S, nummer 2402.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het perceel verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen aankoop van het terrein.

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: Het veldwerk is uitgevoerd door Bakker Milieuadviezen uit Waalwijk. Dit bedrijf voert het bodemonderzoek uit onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Adcim BV en Bakker Milieuadviezen verklaren hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

2. Achtergrondinformatie

2.1 Terreinsituatie en historie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de noordzijde van de Hoefkensstraat en ten oosten van de Berkenlaan. De locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 en 2 weergegeven. Het te onderzoeken terrein is ca. 1250 m².

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de afdeling Milieu van de gemeente Made en Drimmelen (dhr. van Twist), oude topografische kaarten en Bodemloket.nl geraadpleegd.

Uit zowel de informatie van bodemloket.nl als van de gemeente kwam naar voren dat de locatie als niet verdacht kan worden aangemerkt.

Terreinbeschrijving.

Op het terrein staat een bedrijfsruimte daterend van de jaren '70/80. Op de noordelijke perceelsgrens bevinden zich tevens een aantal opslagruimtes. Ten zuiden van het pand is er deels sprake van bestrating en deels van plantsoen. De geheel ommuurde binnenplaats is voorzien van klinkerbestrating. Bij de terreininspectie zijn aan het maaiveld dan wel op de bestrating geen verdachte kenmerken waargenomen.

Huidig gebruik.

Het pand staat sinds enige tijd leeg.

Voormalig gebruik.

Het pand is aanvankelijk in gebruik geweest als PTT-centrale en nadien heeft het gediend als politiebureau.

Toekomstig gebruik.

Onbekend.

Calamiteiten.

Op het terrein hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein heeft geen demping of ophoging met bodemvreemd materiaal plaatsgevonden.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op onderhavig perceel noch op aangrenzende percelen zijn geen (voormalige) ondergrondse olietanks bekend.

Omgeving.

Ten noorden bevindt zich het terrein van het gemeentehuis, ten westen en ten zuiden staan woningen en ten oosten ligt een park.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Op de website bodemloket.nl staat aangegeven dat in het jaar 2000 door DHV een terreindeel direct ten noorden van onderhavig perceel (Parklaan 1) is onderzocht. Dit terrein heeft de kleurcode paars, hetgeen aangeeft dat de bodem hier voldoende onderzocht is, ofwel geen nader onderzoek behoeft. Van dit terrein (Parklaan 1) wordt wel vermeld dat de voormalige erfverharding is verwijderd.

Hypothese.

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

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde hoge bruine enkeerdgronden, welke worden gekenmerkt door matig humeus siltig 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 - 8 m-mv Deklaag, Nuenengroep, bestaande uit matig doorlatende fijne zanden.

8 - 40 m-mv 1^e 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 richting.

3. Onderzoeksprogramma

3.1. Algemeen

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

3.2 Veldwerkzaamheden

Op 20 september 2012 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 8 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3.7 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Daarnaast zijn 2 boringen tot 2 m diepte uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 à 0.8 m-mv.

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 2 mengmonsters geselecteerd, namelijk:

- mengmonster 1 van monsters 1 t/m 8 (bovengrond onder ophoogzand)
- mengmonster 2 van monsters 1.3+1.4+2.3+2.4+6.3+6.4 (bodemiaag 1-2 m-mv)

Deze mengmonsters 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 metaaloplossingen (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 aardolieproducten 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 producten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieks-terreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten 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 NEN 5740-pakket. Het NEN 5740-pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, 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 onder de bestrating bestaat uit een dunne laag ophoogzand en vervolgens uit donkerbruin matig humeus matig fijn zand tot 1m-mv. Daaronder wordt lichtbruin zand en plaatselijk sterk siltig zand aangetroffen.

Aan de uitkomende grond zijn geen of geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen (28 september 2012) werd grondwater op 2.40 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:

Achtergrondwaarde AW 2000.

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 Milieuhygiëne (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 m³ grond of in meer dan 100 m³ 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 alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- * = overschrijding AW 2000/streefwaarde (lichte verontreiniging);
- ** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- *** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Mengmonster 1 t/m 8 (bovengrond (onder ophoogzand))

In de bovengrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

Ondergrondmengmonster 1.3+1.4+2.3+2.4+6.3+6.4 (ondergrond 1-2 m-mv)

In deze bodemlaag zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

Grondwater.

In het grondwater zijn onderstaande overschrijdingen aangetroffen.

Parameter	Gehalte in µg/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	220	*	50	340	625
Zink	91	*	65	433	800

5. Conclusies en aanbevelingen

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

- In de bovengrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In de ondergrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater zijn de gehalten aan barium en zink boven de streefwaarden aangetroffen. Dit zijn geen relevante verhogingen.

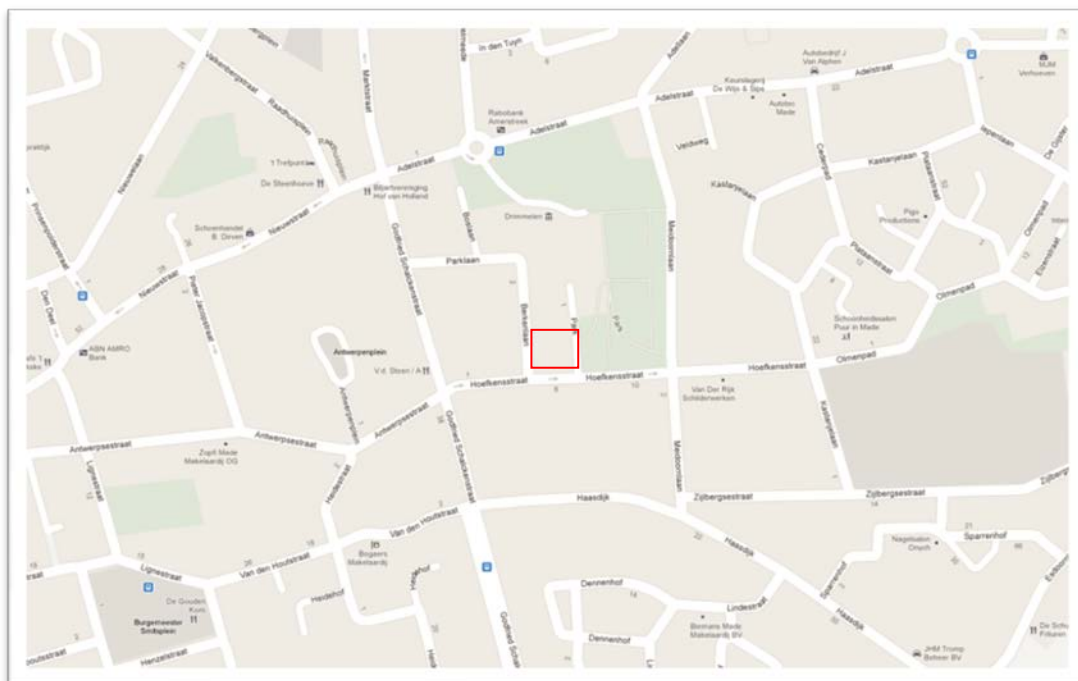
Op basis van de verkregen resultaten vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen aankoop van het onroerend goed en de daaropvolgende herontwikkeling van het terrein.



Bijlage 1

Regionale situering onderzoekslocatie



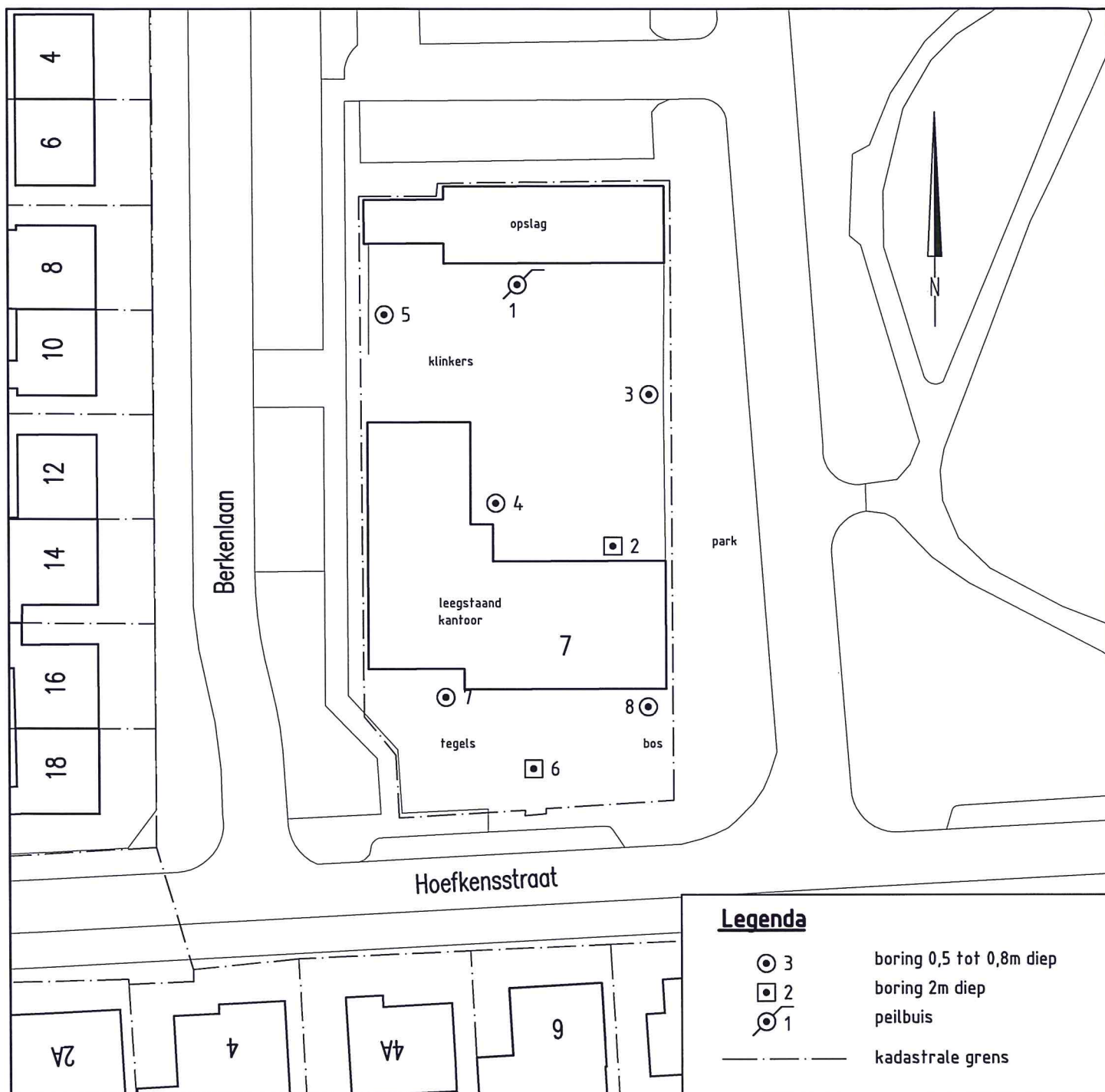




Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuis





Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu

Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Telefoon (0184) 677500
Telefax (0184) 617790

Project

Asbestinventarisatie van terrein en opstallen
van het complex Hoefkensstraat nr 7 te Made

Definitief

Opdrachtgever

Zwaluwe Bouw- en aannemingsbedrijf

Onderdeel

Bestaande situatie
locatie boringen

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Acc.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
					20120329	10	A4
					Besteknummer	Bijlagenummer	Schaal
					--	--	1:500
					Get. Gez. Acc.	Datum	Besteknummer
					PvZ MvP DWD	08-10-2012	20120329-D10.dwg



Bijlage 3

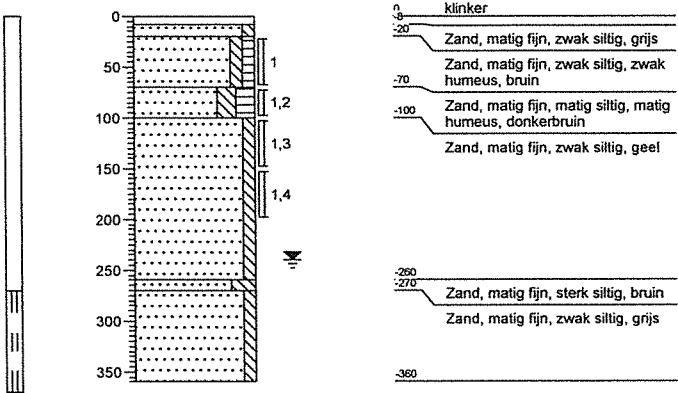
Boorstaten



Bijlage 3 Boorstaten

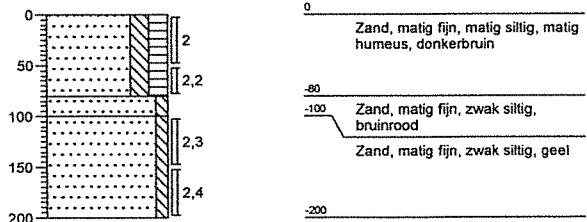
Boring: 1

GWS: 240
Opmerking: pH 6,4 Ec 31 mS/m



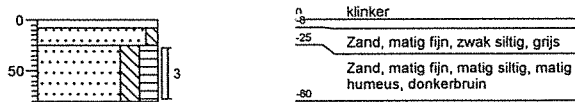
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



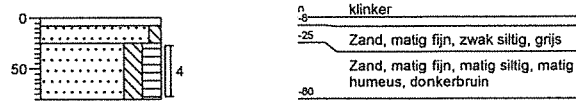
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

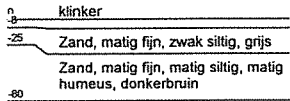
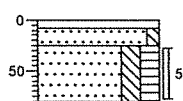
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

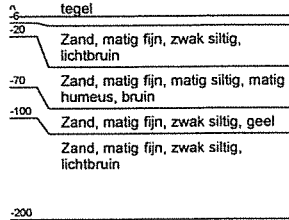
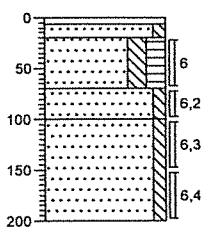
Boring: 5

GWS:
Opmerking:



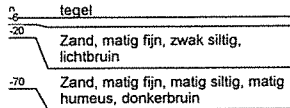
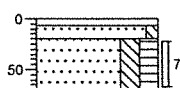
Boring: 6

GWS:
Opmerking:



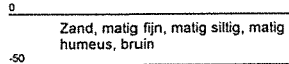
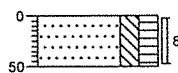
Boring: 7

GWS:
Opmerking:



Boring: 8

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten





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

Datum 05.10.2012
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 331978
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 331978 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 18131 Hoefkensstraat 7 Made
Opdrachtacceptatie 28.09.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker

**Opdracht 331978 Water**

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
875486	gw	28.09.2012	

Eenheid 875486
gw

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	220
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	91

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

Opdracht 331978 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **875486**
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,50
----------------------------	------	-----------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 28.09.12

Einde van de analyses: 05.10.12

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker



Opdracht 331978 Water

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
Koolwaterstoffractie C10-C40

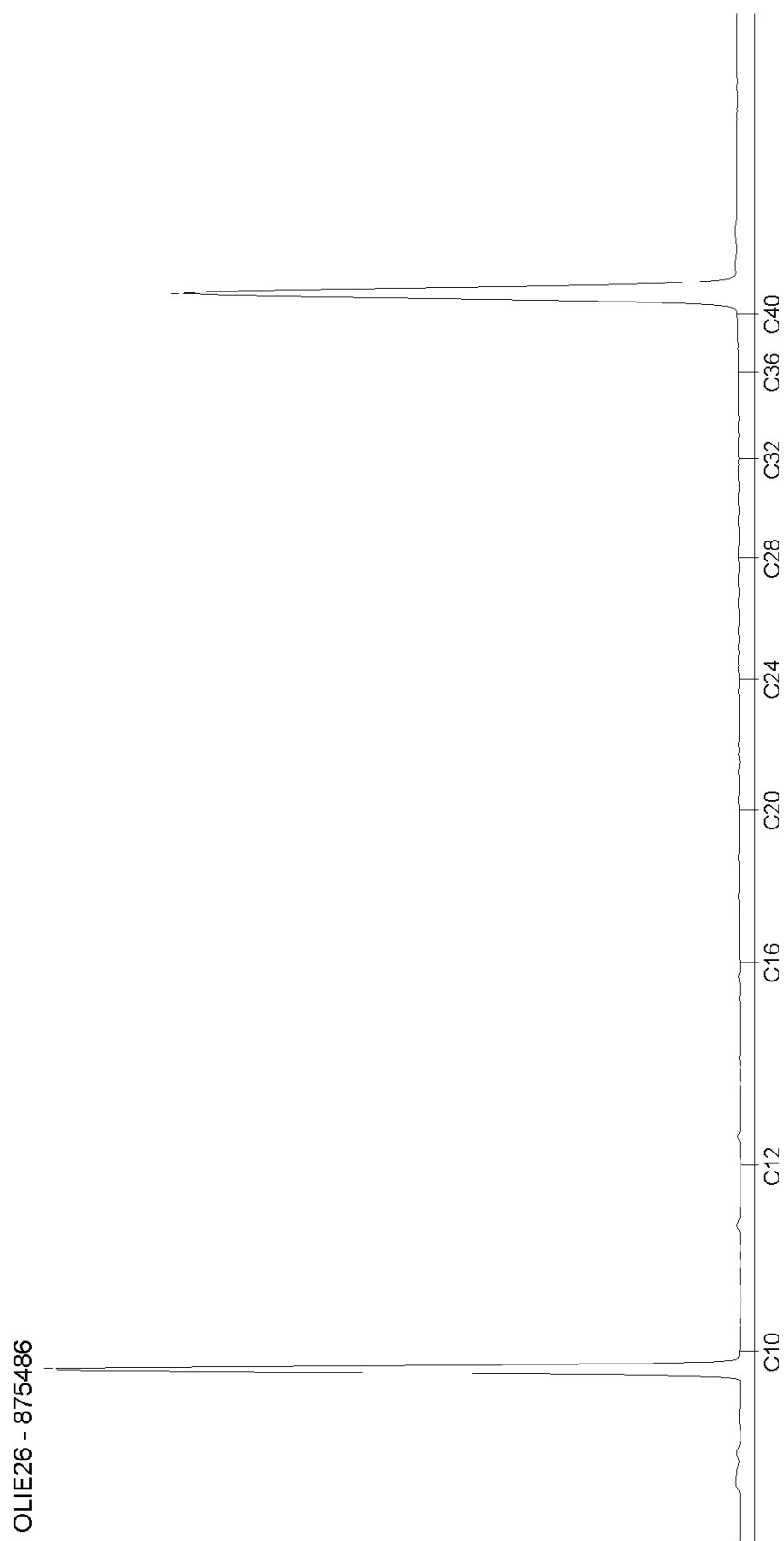
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

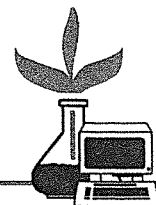
Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 331978, Analysis No. 875486, created at 02.10.2012 06:50:38

Monsteromschrijving: gw





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

Datum 26.09.2012
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 330301
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 330301 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 18131 Hoefkensstraat 7 Made
Opdrachtacceptatie 20.09.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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



Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

Blad 2 van 3

Opdracht 330301 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
865840	20.09.2012	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8
865847	20.09.2012	MIX: 1.3 1.4 2.3 2.4 6.3 6.4

Eenheid	865840	865847
	MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8	MIX: 1.3 1.4 2.3 2.4 6.3 6.4

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof	%	92,2	92,7
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	2,9 ^{x)}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	0,5	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	1,3	--
----------------	------	-----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,5	<1,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,6	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	11	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	0,11
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,11 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{x)}	0,43 ^{x)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

Blad 3 van 3

Opdracht 330301 Bodem / Eluaat

Eenheid **865840** **865847**
MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 MIX: 1.3 1.4 2.3 2.4 6.3
6.4

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

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: 21.09.12

Einde van de analyses: 26.09.12

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

Klantservice**Toegepaste methoden****Grond**

eigen methode: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000: Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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



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

Datum 05.10.2012
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 331978
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 331978 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 18131 Hoefkensstraat 7 Made
Opdrachtacceptatie 28.09.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
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

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker



**Opdracht 331978 Water**

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
875486	gw	28.09.2012	

Eenheid 875486
gw

Metalen

Barium (Ba)	µg/l	220
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15
Zink (Zn)	µg/l	91

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

Opdracht 331978 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **875486**
gw

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50
-----------------------------	------	-----------------

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

Begin van de analyses: 28.09.12

Einde van de analyses: 05.10.12

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, 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

Opdracht 331978 Water

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)

Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan

1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen

Koolwaterstoffractie C10-C40

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) 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: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage 5

Toetsingstabellen



TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in mg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.			Bovengrond		Ondergrond	
Lutumgehalte (%)						
			< 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	3,64	3,61	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	60,75	40,0	120,0
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

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	554	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.2	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