

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK Sportlaan 2 Schelluinen

Opdrachtgever:
Herkon BV
Postbus 138
3370 AC Hardinxveld-Giessendam

JULI 2009

ADCIM/2009135

INHOUDSOPGAVE:

	<u>blz</u>
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	9

BIJLAGEN

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatietekening met locaties boringen en peilbuizen
3. Boorstaten
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Herkon BV is door Adcim BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein Sportlaan 2 te Schelluinen. Het terrein is bekend onder de naam Remonplein met onder andere het Remon Partycentrum.

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 aankoop van het terrein en nadien de uitvoering van eventuele herinrichting 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 verricht door Bakker Milieuadviezen Waalwijk. Dit bedrijf voert het bodemonderzoek uit onder het certificaat BRL SIKB 2000 met de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002 (versie 3 d.d. 13 maart 2007). Bakker Milieuadviezen en Adcim verklaren hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig wordt uitgevoerd. Het veldwerk is verricht door O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie.**

De onderzoekslocatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het terrein bedraagt circa 2 hectare.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de eigenaar van het Remon Partycentrum, de Milieudienst Zuid Holland Zuid en de topografische kaarten van 1957, 1981, 1996 en 2007 geraadpleegd. De opdrachtgever heeft de rapportage van een in 2000 door Inpijn Blokpoel op een klein terreindeel (kantoorgebouw oostzijde) uitgevoerd bodemonderzoek beschikbaar gesteld.

Terreinbeschrijving.

Het te onderzoeken terrein bestaat grofweg uit 3 delen, namelijk aan de zuidzijde een bosplantsoen (gras met populieren), aan de noordzijde een met mijnsteen en/of gebroken puin verhard parkeerterrein en centraal het zogenoemde Remonplein. Dit met klinkers verharde plein betreft voornamelijk een parkeerterrein met aan de oostzijde een kantoorpand. Op de noordoosthoek van het terrein bevindt zich het Remon Partycentrum. Ten oosten hiervan ligt nog een circa 10 meter brede strook met onder andere een klinkerpad. Op het zuidelijk onverharde deel ligt een smal slootje en een vijver.

Huidig gebruik.

Parkeerterrein, kantoren en partycentrum.

Voormalig gebruik.

In 1979 is de eigenaar van het Remon Partycentrum gestart met de bouw van een tennishal. Daarvoor

maakte het terrein deel uit van een graslandgebied met enkele zuid-noordgerichte slootjes. Aangenomen wordt dat deze slootjes met terreineigen grond zijn aangevuld.

In de jaren '80 en '90 is er een periode geweest dat er op het terrein een klein tankstation in gebruik was. Dit bevond zich direct aan de wegzijde, ofwel op het westelijke terreindeel. In onderhavig onderzoek is hier rekening mee gehouden met de plaatsing van peilbuis 28.

Toekomstig gebruik.

Bedrijfsbestemming.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Bij het bouwrijp maken is er in ieder geval zand ter ophoging aangebracht. Op het noordelijk parkeerterrein ligt mijnsteen en plaatselijk gebroken puin.

Boven- en ondergrondse tanks.

Zoals hierboven vermeld is er op het terrein ooit sprake geweest van een klein tankstation met naar wordt aangenomen in ieder geval 2 ondergrondse tanks (diesel en benzine). Inpijn Blokpoel beschrijft in het bodemonderzoeksrapport van het jaar 2000 dat op het terrein een tank gesaneerd was. Aangenomen wordt dat er bij de tankverwijdering geen verontreiniging is aangetroffen, daar hiervan geen melding wordt gemaakt.

Omgeving.

Ten zuiden:	plantsoen en wegen.
Ten westen:	Sportlaan en vervolgens groenstrook en Provinciale weg;
Ten noorden:	Tennisbanen
Ten oosten:	Grasland en sportvelden.

Bodemonderzoeken omgeving.

Op het terrein is zoals vermeld in 2000 door Inpijn Blokpoel een bodemonderzoek verricht. In dit onderzoek zijn overwegend gangbare licht verhoogde gehalten aangetroffen. Dit onderzoek was voor de bouw van het bedrijfspand op het oostelijk deel van het middenterrein.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een grotendeels onverdachte locatie met wel als aandachtspunt de bovengenoemde locatie van een voormalig tankstation.

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 38 west, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de kalkloze poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door klei op een venige of moerige ondergrond.

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is qua richting niet eenduidig gezien de geringe gradient in de regio en de drainerende invloed van nabijgelegen sloten.

3. ONDERZOEKSOPZET.

3.1 Algemeen.

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, bijlage B 1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, oktober 1999).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002 (alle versie 3, d.d. 13 maart 2007).

3.2 Veldwerkzaamheden.

In juli 2009 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelman-boor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn totaal 30 boringen verricht. De boringen 1, 15 en 28 zijn uitgevoerd tot ruim 2 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. 6 Boringen zijn 1.5 a 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 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 4 mengmonsters van de bovengrond en 3 van de ondergrond samengesteld. De samenstelling van de monsters en de verkregen resultaten staan beschreven in paragraaf 4.2.

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket 2008 (NEN 5740) voor grond. 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 koolwa-

terstoffen 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 2008 voor grondwater. Dit 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 in het algemeen bestaat uit klei op veen. Op het noordelijk parkeerterrein bestaat de verhardingslaag uit ca 10 cm mijnsteen en daaronder 5 cm lava. Daaronder bevindt zich een 0.5 m dik zandpakket (ook opgebracht). Onder de met bestrating verharde terreindelen is er eveneens sprake van ophoogzand, en vervolgens de originele kleiige bodem. Onder de bestrating is nergens puin aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op gemiddeld 0.6 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 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 99n 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 achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- ** = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- *** = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Zuidelijk terreindeel (bosplantsoen)

Bovengrondmengmonster 1 t/m 10

In de bovengrond op dit terreindeel zijn alle parameters uit het standaardpakket 2008 beneden de AW 2000 aangetroffen.

Ondergrondmengmonster 1.3 + 5.3 + 8.3 (veen)

In de venige ondergrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Cobalt	18	*	14	93	172
Barium	180	*	172	501	830

Grondwater peilbuis 1.

In het grondwater is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte in mg/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Barium	230	*	50	340	625

Noordelijk terreindeel (parkeerterrein en terrein rondom partycentrum)

Bovengrondmengmonster 11 t/m 16 + 18 (ophoogzand onder terreinverharding)

In de bovengrond op dit terreindeel zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Cobalt	18	*	14	93	172
Kwik	0,14	*	0,11	3,6	7,0
Zink	67	*	59	181	303
Minerale olie	80	*	38	519	1000
PCB	0,10	*	0,004	0,102	0,2

Bovengrond 19 t/m 22 + 26 + 17 (klei onder ophoogzand onder bestrating)

In deze bovengrond op het middenterrein is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
PCB	0,19	*	0,009	0,225	0,44

Ondergrondmengmonster noordelijk terrein (11.2 + 15.2 + 18.2)

In deze kleiige ondergrond is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
10 PAK VROM	1,9	*	1,5	20,8	40

Bovengrondmengmonster 23 t/m 25 + 27 t/m 30 (ophoogzand parkeerterrein)

In deze bovengrond zijn alle parameters uit het standaardpakket 2008 beneden de AW 2000 aangetroffen.

Ondergrondmengmonster 21.3 + 28.3 (klei)

In deze kleiige ondergrond zijn alle parameters uit het standaardpakket 2008 beneden de AW 2000 aangetroffen.

NB: Boring 28 staat binnen de oppervlak van het voormalige tanksation

Grondwater peilbuis 15.

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte in  g/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Zink	76	*	65	433	800
Naftaleen	0,22	*	0,2	35	70
Barium	200	*	50	340	625

Grondwater peilbuis 28 (voormalige locatie tankstation)

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte in  g/l		streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Zink	120	*	65	433	800
Barium	310	*	50	340	625

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

Zuidelijk terrein (bosplantsoen)

- In de bovengrond zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In de venige ondergrond ter plaatse zijn alleen de gehalten aan cobalt en barium licht verhoogd aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met barium, doch dit betreft een van nature aanwezige verhoging.

Noordelijk terrein.

- Het ophoogzand onder de verharding van mijnsteen en lava op het parkeerterrein is licht verontreinigd met cobalt, kwik, zink, olie en PCB;
- De kleiige bovengrond onder ophoogzand en bestrating op het noordelijk terreindeel en deels het middenterrein is licht verontreinigd met PCB;
- In de kleiige ondergrond op dit terreindeel is het gehalte aan 10 PAK VROM in minimale mate boven de AW 2000 aangetroffen. Dit betreft een niet relevante verhoging;
- Het grondwater uit peilbuis 15 (noordzijde parkeerterrein) is licht verontreinigd met barium, zink en naftaleen. Dit zijn geen relevante verhoogde gehalten;

Middenterrein.

- De bovengrond op het middenterrein, zijnde ophoogzand onder bestrating, is schoon voor alle parameters uit het standaardpakket;
- De kleiige ondergrond op het middenterrein is schoon voor alle parameters uit het standaardpakket;
- Het grondwater uit peilbuis 28 (westzijde parkeerterrein, voormalige lokatie tankstation) is licht verontreinigd met barium en zink.

Aanbevelingen.

In algemene zin vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de herontwikkeling van het terrein met wederom bedrijfsbestemming.

Bij toekomstige afvoer van grond dient men qua kosten wel rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. De met PCB licht verontreinigde grond op het noordelijke terreindeel valt bij toetsing aan dit Besluit onder de kwaliteitsklasse 'grond voor industrie'. Er is overigens geen plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond.

Bijlage 1

**Regionale situering onderzoekslocatie
(1:12.500)**



BIJLAGE 1: REGIONALE SITUATIE ONDERZOEKSLOCATIE

OPDRACHTGEVER:

Herkon BV

COORDINATEN TOPOGRAFISCHE KAART

X = 122.700

Y = 428.400

PROJEKT:

Verkennd bodemonderzoek
Sportlaan 2 Schelluinen

SCHAAL:

1:12.500

ADCIM BV

PROJECTNUMMER:

2009.143

Bijlage 2

Situatietekening met locaties Boringen en peilbuizen



LEGENDA:

- ✚ boring 1,5- 2,0 m - mv
- boring 0,5- 0,8 m - mv
- ▲ boring >2,0m - mv incl. peilbuis

ADCIM Adviesbureau voor Civiele techniek, Infrastructuur en Milieu

Project
Remonpark Schelluinen

Opdrachtgever
Herkon bv

Onderdeel
Boringen

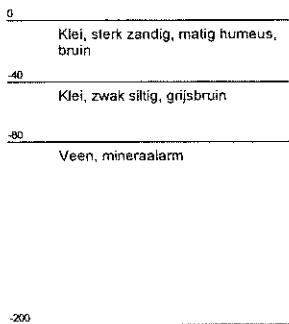
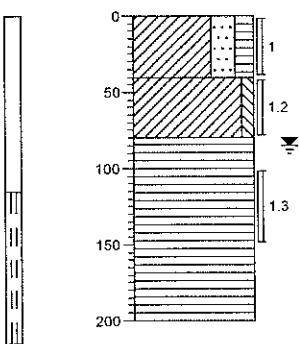
Projectnr.	Tek. nr.	Schaal	Form.	Get.	Acc.	Datum	Bijlagenr.	Bestandnaam
2009143	-	1:1000	A3	DBS	DWD	30-07-09	2	2009143-V01 bijl...dwg

Bijlage 3
Boorstaten

Bijlage 3 Boorstaten

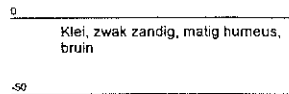
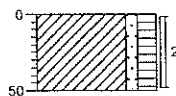
Boring: 1

Datum:
GWS: 85
Opmerking: pH 6.2 Ec 76 mS/m



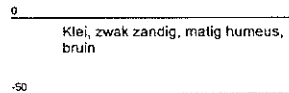
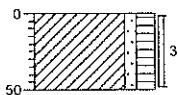
Boring: 2

Datum:
GWS:
Opmerking:



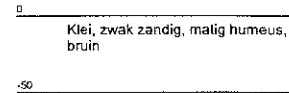
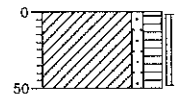
Boring: 3

Datum:
GWS:
Opmerking:



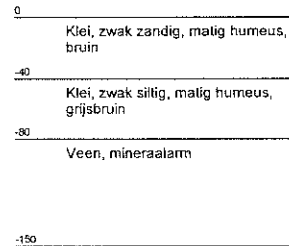
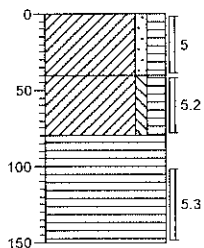
Boring: 4

Datum:
GWS:
Opmerking:



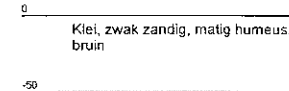
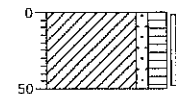
Boring: 5

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 6

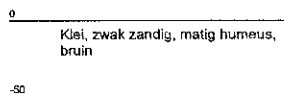
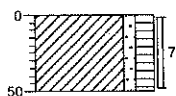
Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

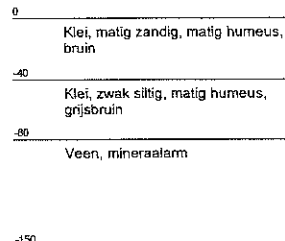
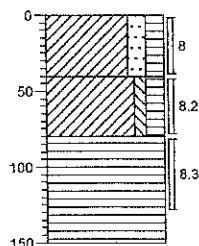
Boring: 7

Datum:
GWS:
Opmerking:



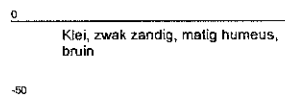
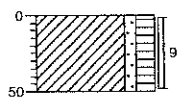
Boring: 8

Datum:
GWS:
Opmerking:



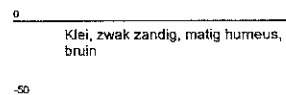
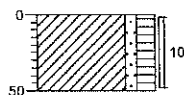
Boring: 9

Datum:
GWS:
Opmerking:



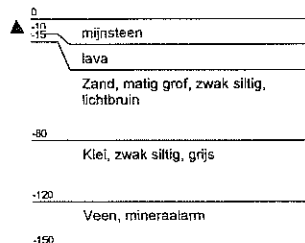
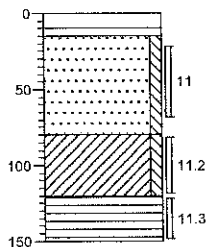
Boring: 10

Datum:
GWS:
Opmerking:



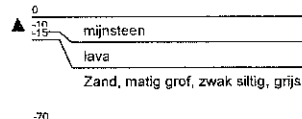
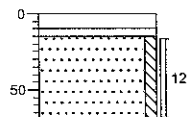
Boring: 11

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 12

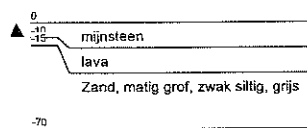
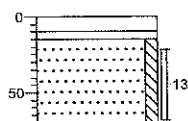
Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

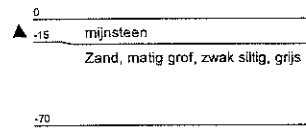
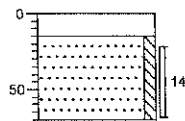
Boring: 13

Datum:
GWS:
Opmerking:



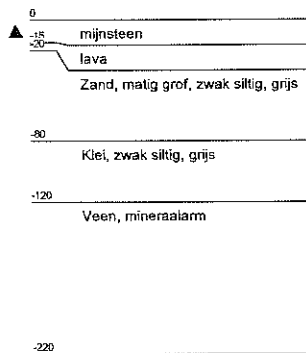
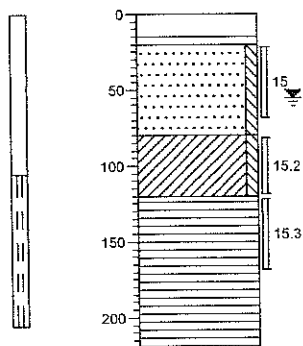
Boring: 14

Datum:
GWS:
Opmerking:



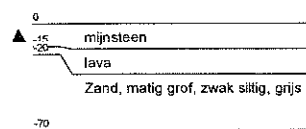
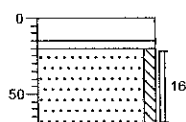
Boring: 15

Datum:
GWS: 55
Opmerking: pH 6.3 Ec 56 mS/m



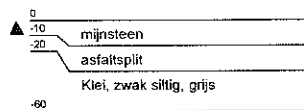
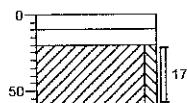
Boring: 16

Datum:
GWS:
Opmerking:



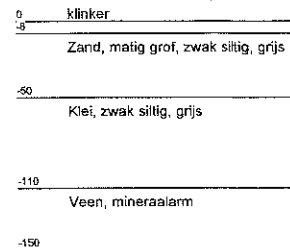
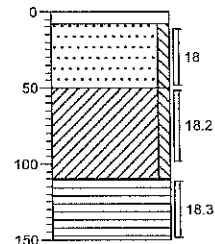
Boring: 17

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 18

Datum:
GWS:
Opmerking:

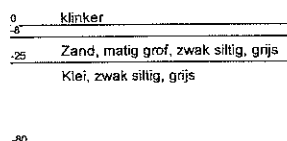
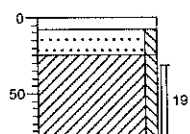


Projectcode: _15119 Sportlaan 2 Schelluinen

Bijlage 3 Boorstaten

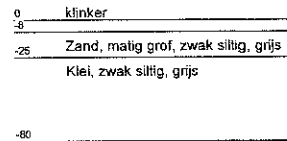
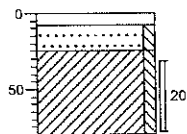
Boring: 19

Datum:
GWS:
Opmerking:



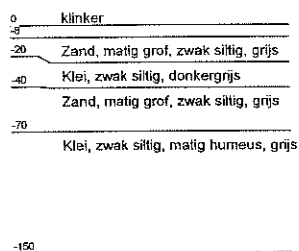
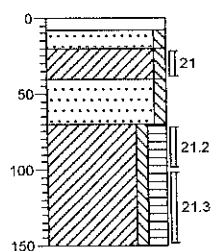
Boring: 20

Datum:
GWS:
Opmerking:



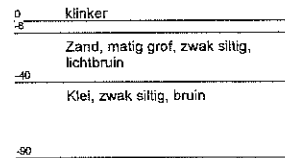
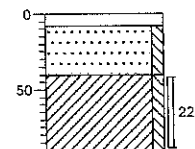
Boring: 21

Datum:
GWS:
Opmerking:



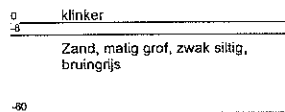
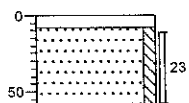
Boring: 22

Datum:
GWS:
Opmerking:



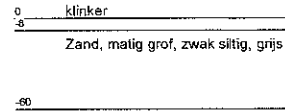
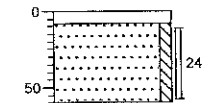
Boring: 23

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 24

Datum:
GWS:
Opmerking:

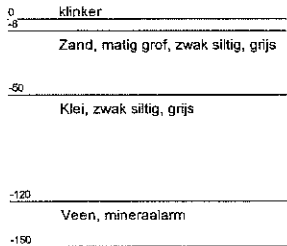
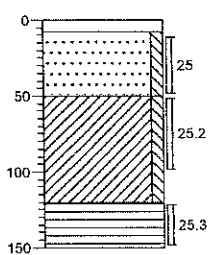


Projectcode: _15119 Sportlaan 2 Schelluinen

Bijlage 3 Boorstaten

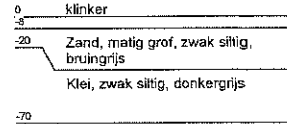
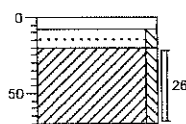
Boring: 25

Datum:
GWS:
Opmerking:



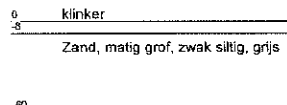
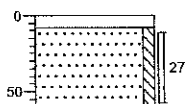
Boring: 26

Datum:
GWS:
Opmerking:



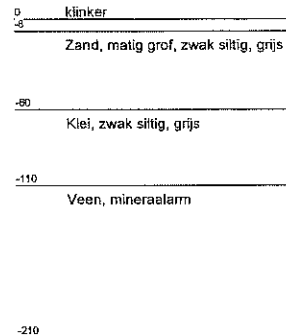
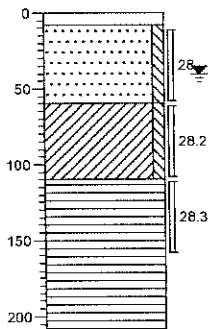
Boring: 27

Datum:
GWS:
Opmerking:



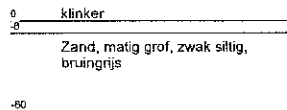
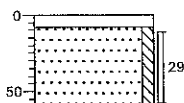
Boring: 28

Datum:
GWS: 40
Opmerking: pH 6.4 Ec 105 mS/m



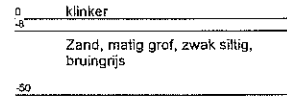
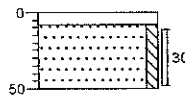
Boring: 29

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 30

Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 4

Analyserapporten

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 17.07.2009
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 142350
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 142350 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 15119 Remonplein Schelluimen
Opdrachtacceptatie 10.07.09
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. Mark Niens, Tel. 0570/699556



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 142350 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
804138	10.07.2009	1 t/m 10
804139	10.07.2009	1.3 + 5.3 + 8.3

Eenheid	804138	804139
	1 t/m 10	1.3 + 5.3 + 8.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++	++
Mengen 10 monsters	++	--
Mengen 3 monsters	--	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++
Droge stof (Ds)	%	73,7
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	7,8 ^{xj}	49 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	32	22
----------------	------	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	210	180
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,27	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	11	18
Koper (Cu)	mg/kg Ds	24	26
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	35	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31	32
Zink (Zn)	mg/kg Ds	84	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{mj}
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,053	<0,050 ^{mj}
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,050	<0,050 ^{mj}
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,041	<0,050 ^{mj}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,033	<0,050 ^{mj}
Chryseen	mg/kg Ds	0,065	<0,050 ^{mj}
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,066	<0,050 ^{mj}
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,12	0,088
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{mj}
Naftaleen	mg/kg Ds	0,015	<0,050 ^{mj}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,44 ^{xj}	0,088 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,46 ^{#j}	0,40 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	99
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<12 ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<12 ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<6,0 ^{tsj}



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 3

Opdracht 142350 Bodem / Eluaat

	Eenheid	804138 1 t/m 10	804139 1.3 + 5.3 + 8.3
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	18
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	38
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	4,6	15
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6,6	14
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	6,4	<2,0

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0098 ^{#)}	0,0098 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Mark Niens, Tel. 0570/699556

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 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 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
 conform AS 3000: Mengen 10 monsters Mengen 3 monsters Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb)
 Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm
 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
 conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof
 conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
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 22.07.2009
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 142994
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 142994 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie Sportlaan 2 Schelluinen 15119
Opdrachtacceptatie 15.07.09
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. Mark Niens, Tel. 0570/699556

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



Opdracht 142994 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
807456	15.07.2009	11 t/m 16 + 18
807458	15.07.2009	19 t/m 22 + 26 + 17
807476	15.07.2009	23 + 24 + 25 + 27 t/m 30
807477	15.07.2009	11.2 + 15.2 + 18.2
807478	15.07.2009	21.3 + 28.3

Eenheid	807456	807458	807476	807477	807478
	11 t/m 16 + 18	19 t/m 22 + 26 + 17	23 + 24 + 25 + 27 t/m 30	11.2 + 15.2 + 18.2	21.3 + 28.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengen 2 monsters		--	--	--	--	++
Mengen 3 monsters		--	--	--	++	--
Mengen 6 monsters		--	++	--	--	--
Mengen 7 monsters		++	--	++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	93,2	70,4	84,4	66,1	61,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	--	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	4,4 ^{x)}	--	8,0 ^{x)}	--
-----------------	------	----	-------------------	----	-------------------	----

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	51	--	43	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	22	200	16	230	230
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	0,37	0,23	0,32	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,1	10	4,3	11	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	5,9	24	<5,0	23	23
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,14	0,12	0,08	0,10	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	44	<13	36	28
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,0	26	6,8	33	34
Zink (Zn)	mg/kg Ds	67	77	45	89	70

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,020	0,064	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,028	0,044	0,069	0,21	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,019	0,074	0,068	0,18	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,012	0,048	0,041	0,095	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,027	0,032	0,095	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,026	0,055	0,062	0,21	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,043	0,068	0,027	0,26	0,018
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,059	0,14	0,12	0,67	0,018
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,024	<0,050 ^{m)}	0,053	0,13	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,21 ^{x)}	0,46 ^{x)}	0,49 ^{x)}	1,9 ^{x)}	0,036 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,24 ^{#)}	0,51 ^{#)}	0,50 ^{#)}	1,9 ^{#)}	0,092 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	80	37	<20	30	69
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0




AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 142994 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Eenheid	807456 11 l/m 16 + 18	807458 19 l/m 22 + 26 + 17	807476 23 + 24 + 25 + 27 l/m 30	807477 11.2 + 15.2 + 18.2	807478 21.3 + 28.3
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	3,3	<2,0	<2,0	5,2
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	16	4,4	<2,0	7,2
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	24	7,0	<2,0	14
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	16	8,9	<2,0	9,5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	15	6,7	<2,0	10
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	6,7	5,1	<2,0	18
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	0,0029	0,016	<0,0020	<0,0020
PCB 118	mg/kg Ds	0,0031	0,0070	<0,0020	<0,0020
PCB 138	mg/kg Ds	0,032	0,057	<0,0020	<0,0020
PCB 153	mg/kg Ds	0,029	0,055	<0,0020	<0,0020
PCB 180	mg/kg Ds	0,034	0,054	<0,0020	<0,0020
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0020
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,10 ^{x)}	0,19 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,10 ^{#)}	0,19 ^{#)}	0,0098 ^{#)}	0,0098 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Mark Niens, Tel. 0570/699556

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

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 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 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

conform AS 3000: Mengen 3 monsters Mengen 6 monsters Mengen 7 monsters Mengen 2 monsters Voorbehandeling conform AS3000
Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo)
Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466:Koningswater ontsluiting

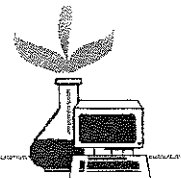


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 142994 Bodem / Eluaat

AGROLAB
group

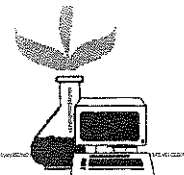


Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
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 23.07.2009
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 143627
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 143627 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 15119 Sportlaan 2 Schelluinen
Opdrachtacceptatie 21.07.09
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.

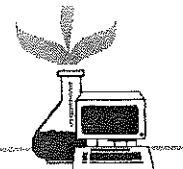
Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Mark Niens, Tel. 0570/699556

Distributeur

BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK, Oscar Bakker





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 143627 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
812286	Peilbuis 1	20.07.2009	
812287	Peilbuis 15	20.07.2009	
812288	Peilbuis 28	20.07.2009	

Eenheid	812286 Peilbuis 1	812287 Peilbuis 15	812288 Peilbuis 28
---------	----------------------	-----------------------	-----------------------

Metalen

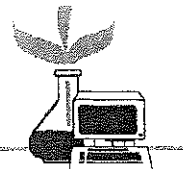
Barium (Ba)	µg/l	230	200	310
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	5,1
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<10	<10	<10
Zink (Zn)	µg/l	49	76	120

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	0,19	0,22	<0,30 ^m
Styreen	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 143627 Water

Blad 3 van 3

	Eenheid	812286 Peilbuis 1	812287 Peilbuis 15	812288 Peilbuis 28
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ^{#)}	0,63 ^{#)}	0,63 ^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen				
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60	<0,60	<0,60

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner dan de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

#) 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.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Mark Niens, Tel. 0570/699556

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

Toegepaste methoden

conform AS 3000: 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 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12
Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40
conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in $\mu\text{g/l}$.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Zuidelijk terrein.

Lutumgehalte (%)			Bovengrond klei		Ondergrond moer	
			32		22	
Gehalte organische stof (%)			7,8		30	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	21,335	24,702	51,20	59,28	81,07	93,87
Cadmium	0,599	0,900	6,79	10,21	12,98	19,50
Chroom	62,700	51,700	134,18	110,64	205,03	169,06
Koper	43,157	51,282	124,29	147,69	205,43	244,10
Kwik	0,161	0,163	5,53	5,60	10,73	10,87
Lood	52,820	59,996	306,88	348,58	560,42	636,56
Nikkel	42,000	32,000	81,06	61,76	120,12	91,52
Zink	157,700	161,000	484,14	494,27	810,58	827,54
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	148,200	570,000	2.024,10	7.785,00	3.900,00	15.000,00
Barium	232,940	171,640	680,18	501,19	1.127,43	830,74
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	18,303	13,546	125,01	92,52	231,72	171,49
PCB som 7	0,016	0,060	0,41	1,53	0,78	3,00

Bijlage 5a**Grond (parameters NEN-5740 pakket)***Noordelijk terrein.*

Lutumgehalte (%)			Ophoogzand		Ondergrond klei	
			2		43	
Gehalte organische stof (%)			2		8	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	11,454	24,426	27,49	58,62	43,53	92,82
Cadmium	0,347	0,660	3,94	7,48	7,52	14,30
Chroom	29,700	74,800	63,56	160,07	97,12	244,60
Koper	19,314	50,616	55,62	145,77	91,93	240,93
Kwik	0,105	0,180	3,61	6,18	7,00	12,00
Lood	31,763	59,408	184,54	345,16	337,01	630,32
Nikkel	12,000	53,000	23,16	102,29	34,32	151,58
Zink	59,000	191,000	181,13	586,37	303,26	981,74
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	38,75	40,0	76,0
Minerale olie	38,000	152,000	519,00	2.076,00	1.000,00	4.000,00
Barium	49,040	300,370	143,20	877,08	237,35	1.453,79
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	4,275	23,306	29,20	159,18	54,12	295,05
PCB som 7	0,004	0,016	0,102	0,41	0,20	0,80

Bijlage 5b**Grond (parameters NEN-5740 pakket)***Middenterrein.*

Lutumgehalte (%)			Bovengrond		Ondergrond klei	
			51		43	
Gehalte organische stof (%)			4,4		8	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	25,640	24,426	61,54	58,62	97,43	92,82
Cadmium	0,646	0,660	7,33	7,48	14,00	14,30
Chroom	83,600	74,800	178,90	160,07	273,37	244,60
Koper	53,546	50,616	154,21	145,77	254,88	240,93
Kwik	0,191	0,180	6,56	6,18	12,73	12,00
Lood	61,996	59,408	360,20	345,16	657,78	630,32
Nikkel	61,000	53,000	117,73	102,29	174,46	151,58
Zink	209,600	191,000	643,47	586,37	1.077,34	981,74
10 Pak van VROM	1,500	1,500	24,75	60,75	48,0	120,0
Minerale olie	83,600	152,000	1.141,80	2.076,00	2.200,00	4.000,00
Barium	349,410	300,370	1.020,28	877,08	1.691,14	1.453,79
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	27,188	23,306	185,69	159,18	344,20	295,05
PCB som 7	0,009	0,016	0,23	0,41	0,44	0,80