

Rapport

Verkennd bodemonderzoek Veensesteeg, Veen

Opdrachtgever: Zijlstra Infra BV
Status: definitief
Datum: 23 maart 2011
Projectnummer: 20110077

A D C I M



Adcim B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Tel. 0184-677500
Fax. 0184-617790
E-mail: algemeen@adcim.nl
Info: www.adcim.nl



Verantwoording

Titel : Verkennd bodemonderzoek Veensesteeg, Veen

Projectnummer : 20110077

Status : Definitief

Datum : 23 maart 2011

Auteur : MvP

E-mailadres : mvanpelt@adcim.nl

Gecontroleerd : DWD

INHOUDSOPGAVE:

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

bijlagen

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatietekening met locaties boringen en peilbuizen
3. Gegevens grondboringen en peilbuizen
4. Analyserapporten grond- en grondwatermonsters
5. Toetsingstabellen

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Zijlstra Infra BV is door Adcim BV een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een aantal aangrenzende kadastrale percelen aan de Veense Steeg te Veen. De percelen zijn kadastraal bekend sectie E, nummers 111, 112, 1261, 1346, 272, 3390, 2987, 3391, 3092 en 1275.

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 mogelijke herontwikkeling van de huidige agrarische gronden tot bedrijfsbestemming.

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 voor het bodemonderzoek 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 veldwerker is O. Bakker.

2. ACHTERGRONDINFORMATIE

2.1 Terreinsituatie en historie

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van de Veense Steeg en op circa 100 m ten zuiden van de Wielstraat. De topografische ligging is aangegeven in bijlage 1.

De totale onderzochte oppervlakte wisselde ten tijde van de opdrachtvorming diverse keren. Uiteindelijk is ca 22 hectare agrarische grond onderzocht.

Voor historische informatie is de opdrachtgever, de gemeente Aalburg (door de opdrachtgever) en de website 'Wat was waar' van de Topografische Dienst geraadpleegd. Daarnaast is de uitvoerend veldwerker goed bekend met het plangebied. In de directe omgeving zijn namelijk uit eigen archief aan de Veense Steeg (zuid en noordzijde), De Wielstraat en het Bagijnhof in de periode 1995-2010 circa 15 a 20 bodemonderzoeken bekend.

Terreinbeschrijving.

Het onderzoeksterrein direct ten noorden van de Veense Steeg bestaat vanaf westelijke richting tot aan het terrein van Kwetters uit 7 hectare grasland en circa 4 hectare bouwland. Dit oppervlak wordt aan de noordzijde begrensd door een ca 4 m brede sloot die door het gehele plangebied loopt.

De noordelijke helft van het terrein bestaat van west naar oost uit een graslandperceel, vervolgens een smal en een breed bouwlandperceel en vervolgens een stuk grasland dat in gebruik is voor paarden.

Het meeste oostelijke perceel (volledig bouwland) bleek uiteindelijk gescheiden van de grote onderzoekslocatie, doordat op een tussengelegen percelen (sectie E nr 930 en 1826) vooralsnog geen toestemming is verkregen voor bodemonderzoek. Tot slot behoorde de strook grasland tussen de bedrijven van Van Dool BV en Kwetters ook tot het onderzoeksterrein.

Huidig gebruik.

In de huidige situatie is er sprake van grasland en bouwland.

Voormalig gebruik.

Voor de historie zijn oude topografische kaarten geraadpleegd op 'Wat was waar'. Hieruit blijkt dat de huidige situatie qua perceelsgrootte en tussenliggende sloten gelijk is aan die in 1981. Op de kaarten van 1938, 1958 en 1969 is er sprake van veel meer sloten op de percelen. Hieruit kan worden opgemaakt dat de ruilverkaveling in de jaren '70 uitgevoerd is in dit gebied. Aangenomen mag worden dat de verdwenen sloten gedempt zijn met terreineigen grond. Op de kaarten van 1938 tot heden worden er binnen het plangebied geen boomgaarden aangegeven. Gedurende deze periode is het gebruik dus altijd grasland en akkerbouw geweest.

Toekomstig gebruik.

Mogelijk bedrijfsbestemming.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Op het terrein zijn afgezien van waarschijnlijk puin op de oprijdammen aan de Veense Steeg geen bodemvreemde materialen gebruikt.

Boven- en ondergrondse tanks.

Binnen het plangebied heeft geen ondergrondse tank gelegen.

Omgeving.

Grenzend aan het onderzoeksterrein bevinden zich de panden van eierhandel Kwetters en daarnaast Van Dool Beheer BV. Langs de noordzijde van het onderzoeksterrein bevinden zich woningen en voormalige boerderijen. Op enkele percelen worden paarden gehouden.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

Uit de periode 1995-2010 zijn bij de uitvoerend veldwerker veel bodemonderzoeken bekend op aangrenzende percelen (aan o.a. Veense Steeg, Bagijnhof, Wielstraat). Algemeen was bij deze bodemonderzoeken sprake van een (nagenoeg) schone bodem

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. Het bodemtype valt onder de zogenoemde poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door klei op een moerige of venige ondergrond.

De grondwaterstroming, voor zover aanwezig in een kleiige en venige bodem, zal ter plaatse worden bepaald door de drainerende werking van de omliggende danwel binnen het plangebied gelegen sloten en zal overwegend noordwestelijk gericht zijn. Opgemerkt wordt dat het peil in de centraal gelegen sloot geregeld kan worden door daartoe aangelegde voorzieningen.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Algemeen

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.2, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1^e druk, januari 2009). De strategie voor grootschalig onverdacht is toegepast.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002 (versie 3.2a d.d. 13 maart 2007).

3.2 Veldwerkzaamheden

Op 2, 3, 4 en 5 maart zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuizen zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 115 boringen verricht. 23 boringen zijn uitgevoerd tot ca 2.5 m-mv (meter beneden maaiveld) en voorzien van een peilbuis. Daarnaast zijn 12 boringen 1.5 a 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 12 mengmonsters van de bovengrond en 11 mengmonsters van de ondergrond geselecteerd. In paragraaf 4.2 (analyseresultaten) worden deze mengmonsters toegelicht (qua bodemsamenstelling en terreindeel) met de bijbehorende resultaten. Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, chroom, 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 gasfabrieksterreinen, 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 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 op het terrein zeer eenduidig is. De toplaag bestaat uit bruine of bruingrijze matig humeuze klei en vervolgens is de klei tussen 0.5 en 1 m-mv grijs en minder humeus. Rond 1 m-mv is er sprake van een overgang naar sterk humeuze of moerige grond. Op het meest westelijke deel (grasland) is in de ondergrond veen aangetroffen.

Zintuiglijk zijn aan de uitkomende grond geen bijzonderheden waargenomen.

Op de datum van grondwatermonsternamen (10 maart 2011) werd grondwater op 0.6 a 1.2 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 verontreinigingniveau 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.

NB: Barium behoeft voorlopig niet getoetst te worden in afwachting van mogelijk aangepaste normering.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster alleen de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

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

Grasland zuidwestzijde terrein (sectie E, percelen 111 en 112)

4 Mengmonsters bovengrond (1 t/m 9, 10 t/m 18, 19 t/m 28, 29 t/m 38)

In deze 4 bovengrondmengmonsters zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

4 Mengmonsters ondergrond (1.2+4.2+7.2)(11.2+14.2)(19.3+24.3+28.3)(32.3+34.3+37.3)

In deze 4 ondergrondmengmonsters zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Bouwland ten westen van Kwetters-terrein (sectie E, perceel 1261)

2 Mengmonsters bovengrond (39 t/m 48 en 49 t/m 57)

In deze 2 bovengrondmengmonsters zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

2 Mengmonsters ondergrond (40.2+43.2+46.2) en (49.3+52.3+54.3)

In deze 2 ondergrondmengmonsters zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Grasland noordwestzijde terrein (sectie E, perceel 1346)

Mengmonster bovengrond (58 t/m 63+65+67+68+69)

In dit bovengrondmengmonster zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Mengmonster ondergrond (58.2+61.2+63.2+65.2)

In dit ondergrondmengmonster zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Bouwland ten noorden van Kwetters-terrein (sectie E, perceel 272 en 3390)

2 Mengmonsters bovengrond (70 t/m 79 en 80 t/m 89)

In het bovengrondmengmonster 70 t/m 79 zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen. In het mengmonster 80 t/m 89 is onderstaande overschrijding aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
PCB	0,088	*	0,0082	0,21	0,41

2 Mengmonsters ondergrond (69.3+72.3+75.3+79.3) en (85.2+90.2+93.2)

In deze 2 ondergrondmengmonsters zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Grasland tussen terreinen van Kwetters en Van Dool + verlengde hiervan ten noorden van sloot (sectie E, percelen 3391 en 2987)

Mengmonster bovengrond (91 t/m 100)

In dit bovengrondmengmonster zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Mengmonster ondergrond (97.2+100.2)

In dit ondergrondmengmonster zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Bouwland oostzijde terrein (sectie E, percelen 3072 en 1275)

2 mengmonsters bovengrond (101 t/m 107 en 108 t/m 115)

In beide bovengrondmengmonsters zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

Mengmonster ondergrond (104.3+109.3+112.3+115.3)

In dit ondergrondmengmonster zijn alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen.

GRONDWATER.

In het grondwater uit de 23 peilbuizen zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Peilbuis	Parameters > Streefwaarde	Parameters > Tussenwaarde	> Interventiewaarde
1	barium, zink		
7	barium		
14	barium, zink		
19	barium, zink		
25	barium, zink		
32	barium, zink		
37	barium, zink		
43	barium, zink		
46	barium, zink		
49	barium, zink		
54	barium, zink		
58	barium, zink		
63	barium, zink		
69	barium, zink		
72	barium		
75	barium, zink		
81	barium, zink		
85	barium, zink		
90	barium		
100	barium, zink		
102	barium, zink		
112	barium, zink		
115	barium, zink		

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- Zintuiglijk zijn aan de uitkomende grond geen verontreinigingen of bijmengingen waargenomen. De 3 opritten/dammen van de agrarische gronden aan de Veense Steeg zijn zoals gebruikelijk wel puinhoudend, doch over de gehele oppervlakte van het terrein beschouwd is dit een minimaal oppervlak;
- De bodemopbouw is zeer eenduidig. De bodem bestaat globaal genomen uit klei tot 1 m-mv met een matig humeuze bruine of grijsbruine toplaag overgaand in duidelijk minder humeuze zware grijze klei. Rond 1 m-mv is er sprake van een overgang naar een moerig bodemtype, zijnde sterk humeuze klei danwel kleig veen;
- De bovengrond van de 22 hectare onderzocht terrein is in 12 mengmonsters onderzocht. In 11 van de 12 monsters zijn geen verhogingen boven de AW 2000 aangetroffen. Alleen het bovengrondmengmonster van het bouwland ten noorden van het Kwettersterrein (sectie E percelen 272 en 3390) blijkt licht verontreinigd met PCB. De oorzaak hiervan is niet duidelijk en om deze reden is er aanvullend een heranalyse op dit monster ingezet;
- De ondergrond is in 11 mengmonsters onderzocht en in al deze mengmonsters zijn geen verhogingen boven de AW 2000 aangetroffen.
- In het grondwater uit de 23 peilbuizen zijn de gehalten aan barium en zink licht verhoogd aangetroffen. Voor beide metalen komen overschrijdingen van de streefwaarde bijna standaard voor en om deze reden kan dit beschouwd worden als van nature aanwezig verhoogd gehalten.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan gesteld worden dat de bodemkwaliteit geen belemmering vormt voor eventuele herontwikkelingsplannen.

Bijlage 1

Regionale situering onderzoekslocatie



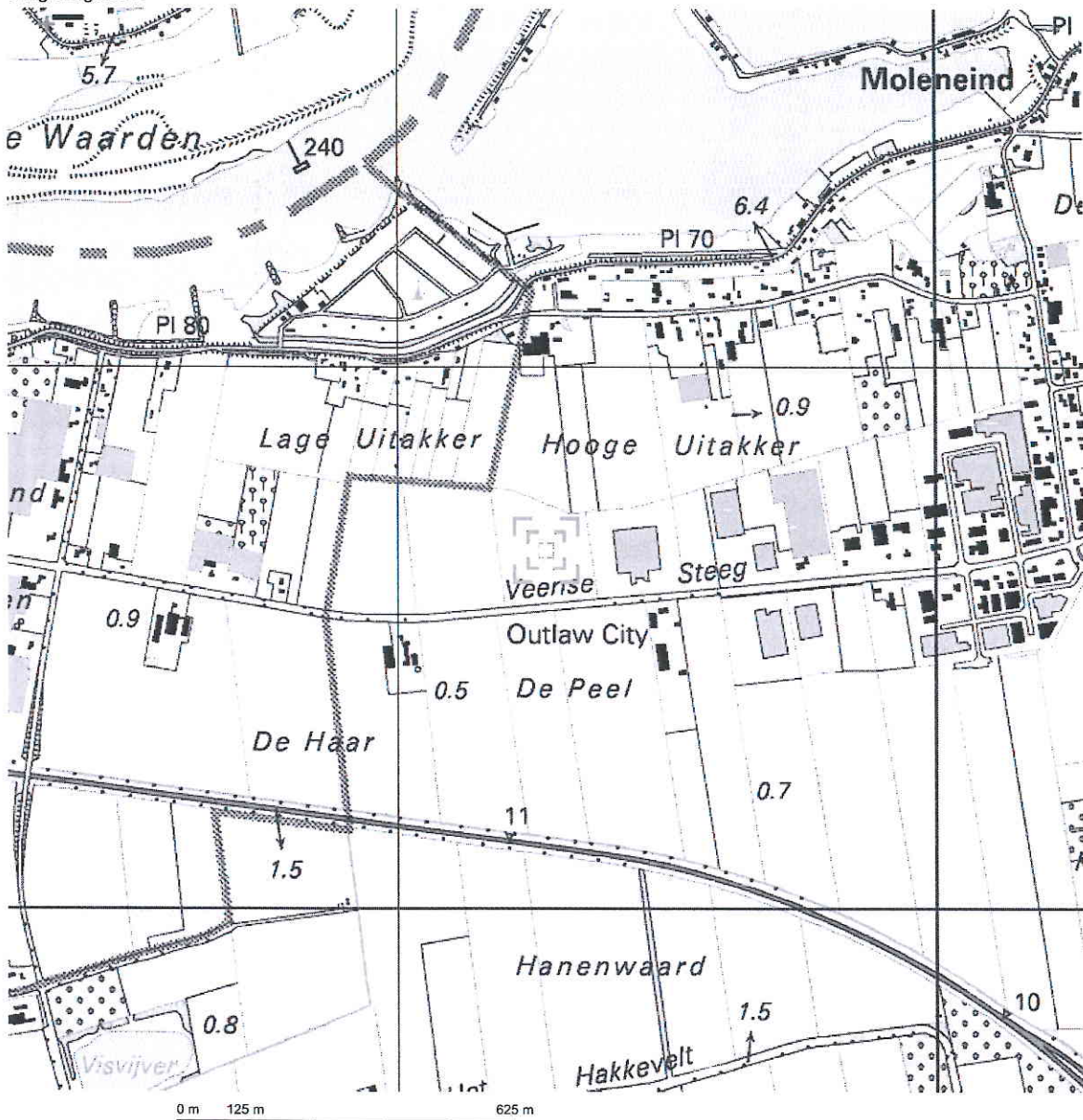
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000	
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	AALBURG
25	Huisnummer	Sectie	E
—	Kadastrale grens	Perceel	1261
---	Voorlopige grens		
----	Bebouwing		
=====	Overige topografie		

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 23 maart 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Omgevingskaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AALBURG E 1261

Veensesteeg, VEEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smeller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis bodemgebruik a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b windmolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan b afgraving c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
---	---	---

Uittreksel Kadastrale Kaart



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 — Kadastrale grens
 — Voorlopige grens
 — Bebouwing
 — Overige topografie

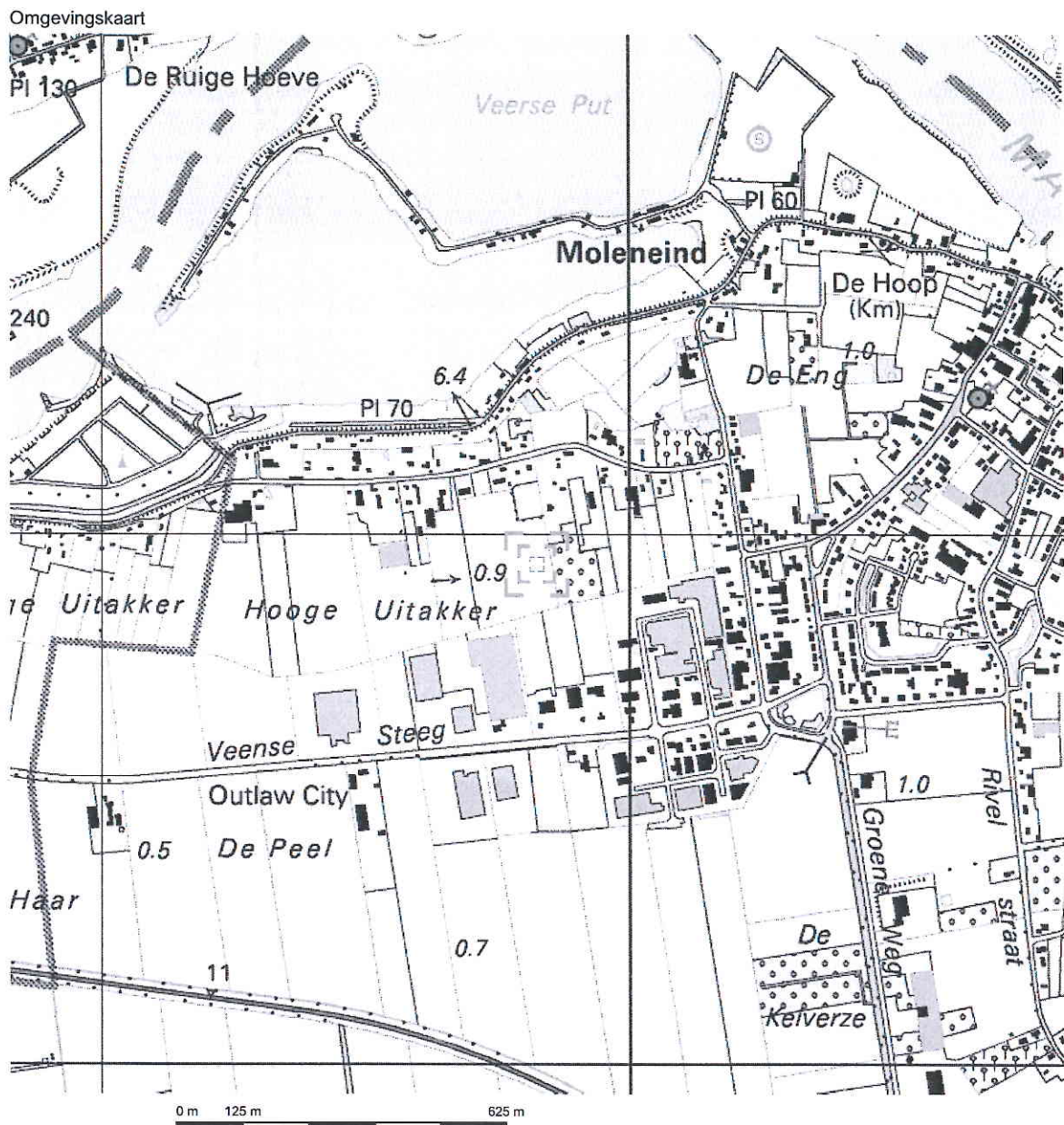
Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

AALBURG
 E
 1275



Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 23 maart 2011
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
 De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
 eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object AALBURG E 1275

Wielstraat, VEEN

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



bebouwd gebied a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas wegen auto snelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp viaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	spoorwegen spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driespoor spoorweg: viersporig a station b lesperron tram a metro bovengronds b metrostation hydrografie waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuww c duiker d sluis bodemgebruik a weide met elaten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal	overige symbolen a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlamplijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a oliepompijnstallatie b seinmast c zandmast a hunebed b monument c poldergermaal a begraaftplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrain b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan a afastering a hoogspanningsleiding met mast a muur a geluidswering
---	--	--

Bijlage 2

Situatietekening met locaties boringen en peilbuizen

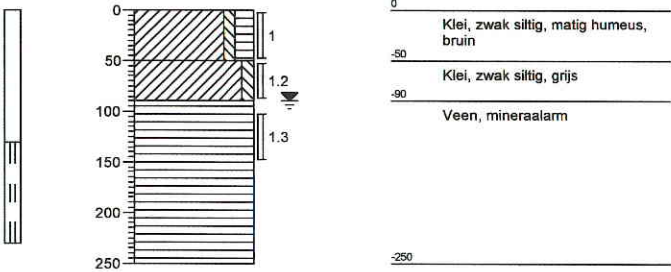
Bijlage 3

Gegevens grondboringen en peilbuizen

Bijlage 3 Boorstaten

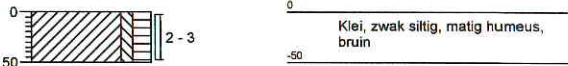
Boring: 1

Datum:
GWS: 90
Opmerking: pH 6.0 Ec 90 mS/m



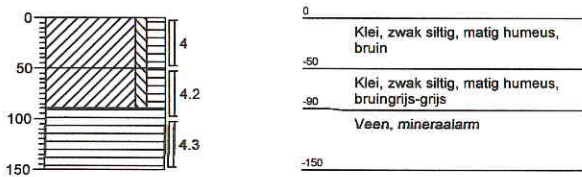
Boring: 2-3

Datum:
GWS:
Opmerking:



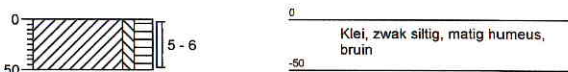
Boring: 4

Datum:
GWS:
Opmerking:



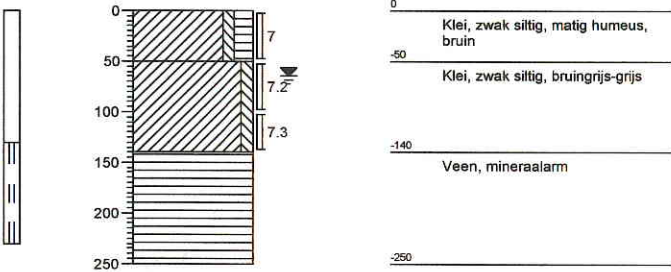
Boring: 5 - 6

Datum:
GWS:
Opmerking:



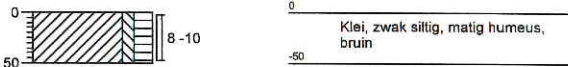
Boring: 7

Datum:
GWS: 65
Opmerking: pH 6.1 Ec 92 mS/m



Boring: 8 - 10

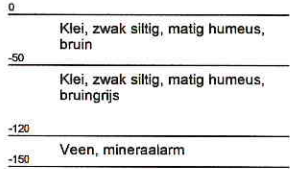
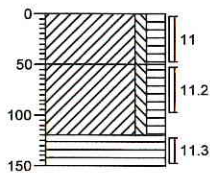
Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

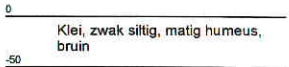
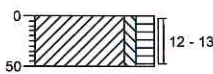
Boring: 11

Datum:
GWS:
Opmerking:



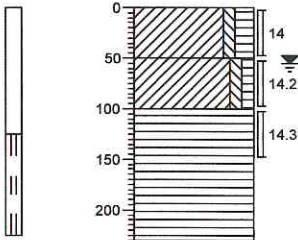
Boring: 12 - 13

Datum:
GWS:
Opmerking:



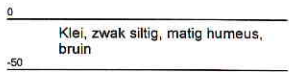
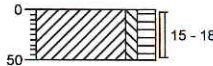
Boring: 14

Datum:
GWS: 55
Opmerking: pH 6.0 Ec 72 mS/m



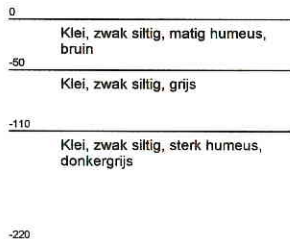
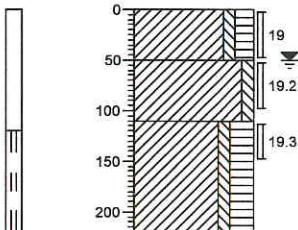
Boring: 15 - 18

Datum:
GWS:
Opmerking:



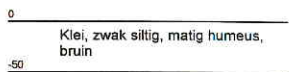
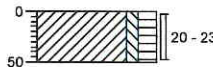
Boring: 19

Datum:
GWS: 50
Opmerking: pH 6.1 Ec 71 mS/m



Boring: 20 - 23

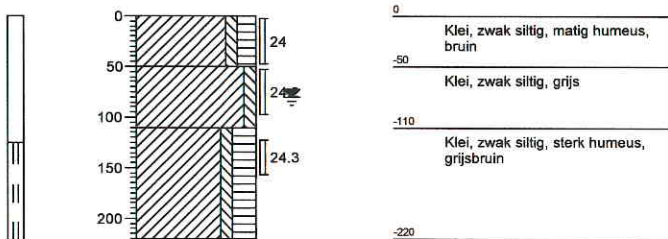
Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

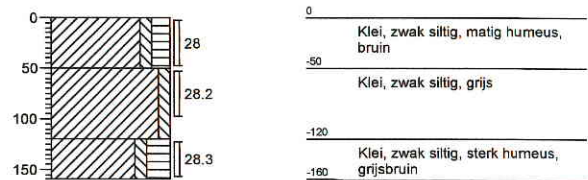
Boring: 24

Datum:
GWS: 80
Opmerking: pH 5.9 Ec 56 mS/m



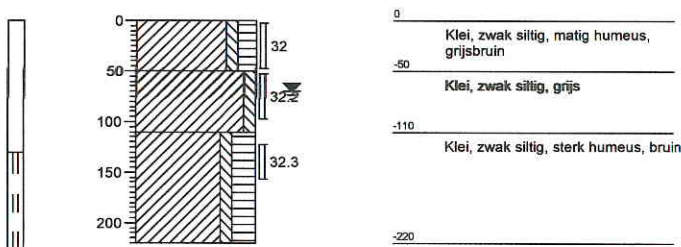
Boring: 28

Datum:
GWS:
Opmerking:



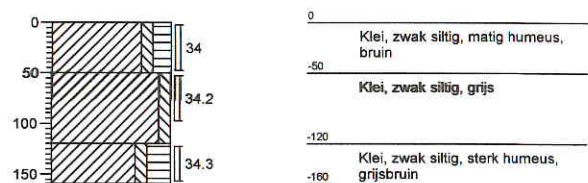
Boring: 32

Datum:
GWS: 70
Opmerking: pH 6.0 Ec 70 mS/m



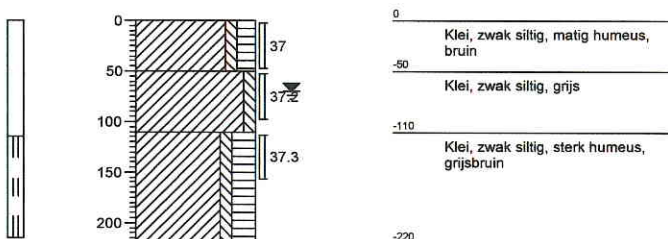
Boring: 34

Datum:
GWS:
Opmerking:



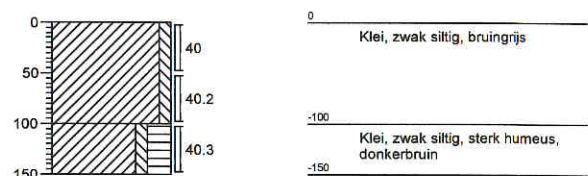
Boring: 37

Datum:
GWS: 70
Opmerking: pH 6.1 Ec 76 mS/m



Boring: 40

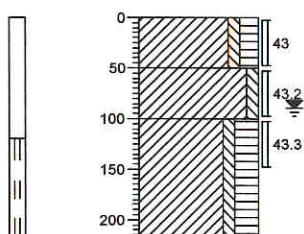
Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

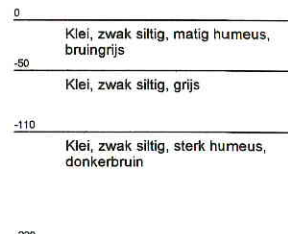
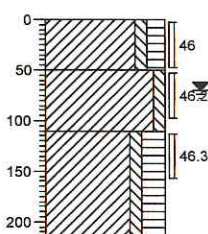
Boring: 43

Datum: 90
GWS: 90
Opmerking: pH 6.0 Ec 58 mS/m



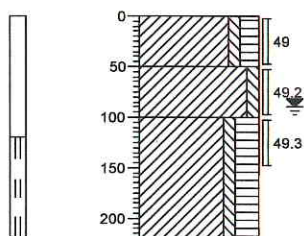
Boring: 46

Datum: 70
GWS: 70
Opmerking: pH 6.1 Ec 55 mS/m



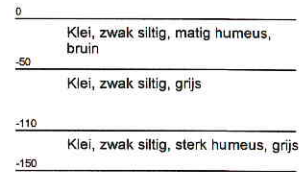
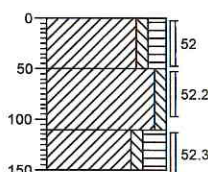
Boring: 49

Datum: 90
GWS: 90
Opmerking: pH 6.1 Ec 66 mS/m



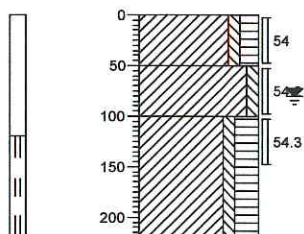
Boring: 52

Datum: 90
GWS: 90
Opmerking: pH 6.1 Ec 66 mS/m



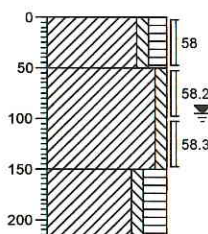
Boring: 54

Datum: 80
GWS: 80
Opmerking: pH 6.2 Ec 63 mS/m



Boring: 58

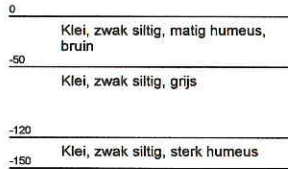
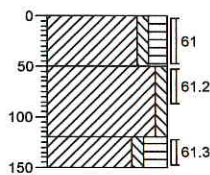
Datum: 95
GWS: 95
Opmerking: pH 6.3 Ec 77 mS/m



Bijlage 3 Boorstaten

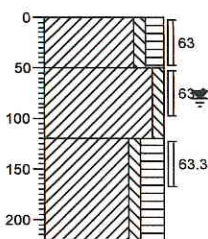
Boring: 61

Datum:
GWS:
Opmerking:



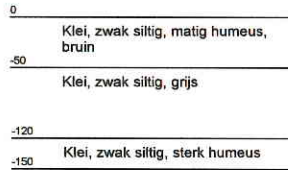
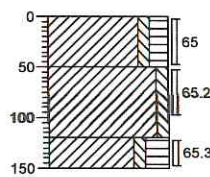
Boring: 63

Datum:
GWS: 80
Opmerking: pH 6.4 Ec 76 mS/m



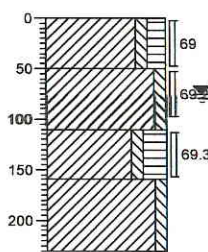
Boring: 65

Datum:
GWS:
Opmerking:



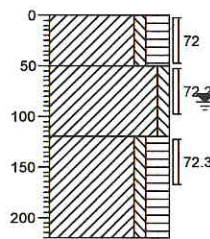
Boring: 69

Datum:
GWS: 75
Opmerking: pH 6.0 Ec 78 mS/m



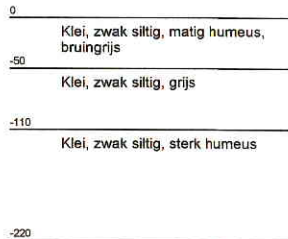
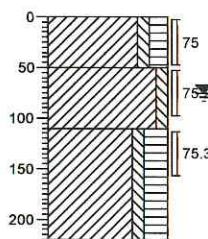
Boring: 72

Datum:
GWS: 85
Opmerking: pH 6.0 Ec 77 mS/m



Boring: 75

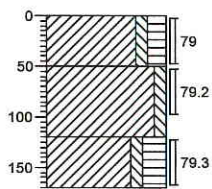
Datum:
GWS: 75
Opmerking: pH 6.1 Ec 79 mS/m



Bijlage 3 Boorstaten

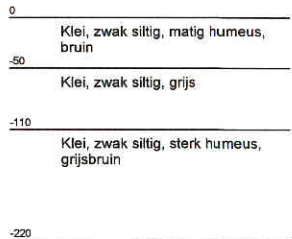
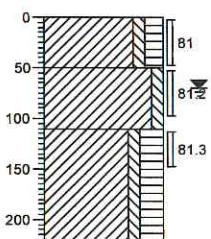
Boring: 79

Datum:
GWS:
Opmerking:



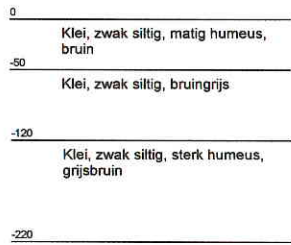
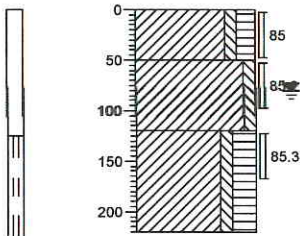
Boring: 81

Datum:
GWS: 70
Opmerking: pH 6.0 Ec 71 mS/m



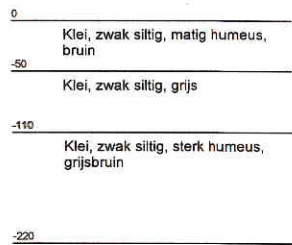
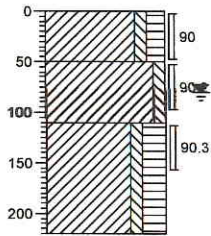
Boring: 85

Datum:
GWS: 80
Opmerking: pH 6.1 Ec 75 mS/m



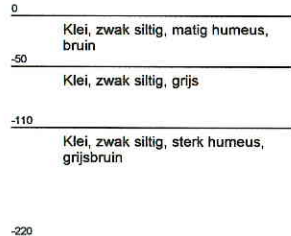
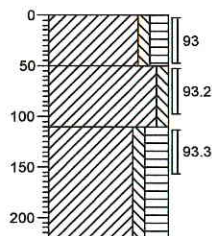
Boring: 90

Datum:
GWS: 80
Opmerking: pH 6.4 Ec 48 mS/m



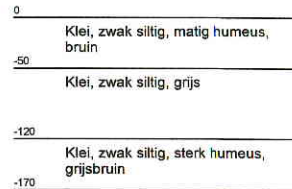
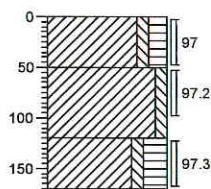
Boring: 93

Datum:
GWS:
Opmerking:



Boring: 97

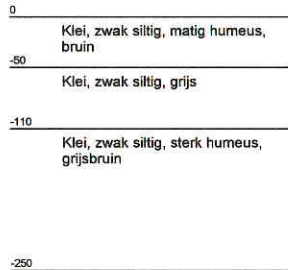
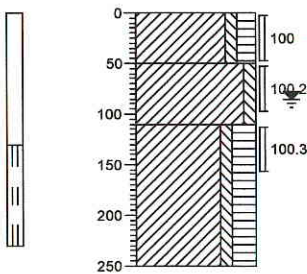
Datum:
GWS:
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

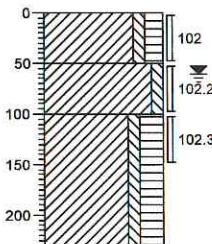
Boring: 100

Datum:
GWS: 85
Opmerking: pH 6.4 Ec 62 mS/m



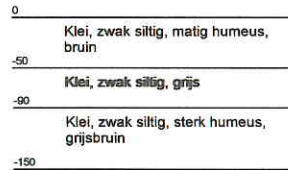
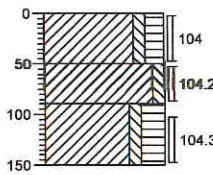
Boring: 102

Datum:
GWS: 60
Opmerking: pH 6.0 Ec 58 mS/m



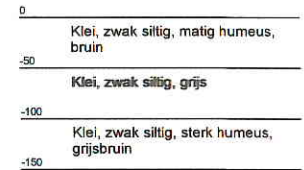
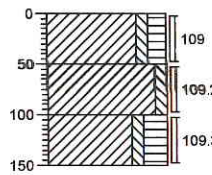
Boring: 104

Datum:
GWS:
Opmerking:



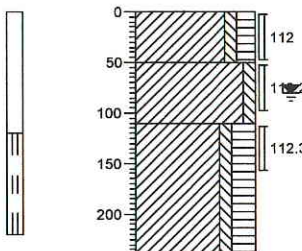
Boring: 109

Datum:
GWS:
Opmerking:



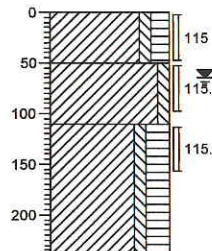
Boring: 112

Datum:
GWS: 80
Opmerking: pH 6.0 Ec 63 mS/m



Boring: 115

Datum:
GWS: 65
Opmerking: pH 6.1 Ec 67 mS/m



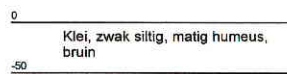
Bijlage 3 Boorstaten

Boring: overig

Datum:

GWS:

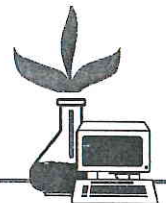
Opmerking:



Projectcode: 1732 Veense steeg Veen

Bijlage 4

Analyserapporten grond- en grondwatermonsters



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

Datum 15.03.2011
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 235814 / 2
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 235814 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 1732 Veense Steeg Veen
Opdrachtacceptatie 03.03.11
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.

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. De verandering heeft betrekking op monster(s):
324217.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Henk Berenpas, Tel. 0570/699759
Klantenservice



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 235814 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
324216	02.03.2011	1 t/m 9
324217	02.03.2011	10 t/m 18
324218	02.03.2011	19 t/m 28
324219	02.03.2011	29 t/m 38
324220	02.03.2011	39 t/m 48

Eenheid	324216 1 t/m 9	324217 / 2 10 t/m 18	324218 19 t/m 28	324219 29 t/m 38	324220 35 t/m 48
Algemene monstervoorbehandeling					
Koningswater ontsluiting	++	++	++	++	++
Mengen 10 monsters	--	--	++	++	++
Mengen 9 monsters	++	++	--	--	--
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds) %	67,2	72,9	68,3	64,7	65,5
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	--	<5,0	--	--	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	--	4,8 ^{xj}	--	--	5,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest % Ds	--	2,2	--	--	2,1

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm % Ds	--	46	--	--	44
---------------------	----	----	----	----	----

Metalen

Barium (Ba) mg/kg Ds	280	210	220	210	190
Cadmium (Cd) mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
Cobalt (Co) mg/kg Ds	18	15	14	13	12
Koper (Cu) mg/kg Ds	31	<19	<19	<19	<19
Kwik (Hg) mg/kg Ds	<0,05	0,08	<0,05	0,08	<0,05
Lood (Pb) mg/kg Ds	<32	<32	<32	<32	<32
Molybdeen (Mo) mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni) mg/kg Ds	46	36	34	32	31
Zink (Zn) mg/kg Ds	130	110	100	110	110

PAK

Anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,078	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)perylene mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chryseen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10	<0,050	<0,050
Fenanthreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Fluorantheen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,18	<0,050	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,36 ^{xj}	n.a.	n.a.
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,60 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie

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



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 235814 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
324221	02.03.2011	49 t/m 57

Eenheid 324221
49 t/m 57

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	++
Mengen 10 monsters	--
Mengen 9 monsters	++
Voorbehandeling conform AS3000	++
Droge stof (Ds)	% 66,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds --

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds --
Carbonaten dmv asrest	% Ds --

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds --
----------------	---------

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	230
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	30
Zink (Zn)	mg/kg Ds	99

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,091
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,11
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,20 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,48 ^{y)}

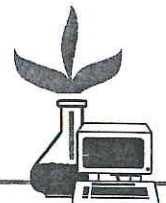
Minerale olie

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


Opdracht 235814 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid		324216 1 t/m 9	324217 / 2 10 t/m 18	324218 19 t/m 28	324219 29 t/m 38	324220 35 t/m 48
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	2,9	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010



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 235814 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 5

Eenheid

324221

49 t/m 57

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmider)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010

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%

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. Henk Berenpas, Tel. 0570/699759

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Mengen 10 monsters Mengen 9 monsters Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb)
Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmider) Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS3000: 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

conform AS3000: Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe2O3)

n) Niet geaccrediteerd



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

Datum 11.03.2011
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 235815
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 235815 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 1732 Veense Steeg Veen
Opdrachtacceptatie 03.03.11
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. 0570/699759
Klantenservice



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 235815 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
324222	02.03.2011	1.2+4.2+7.2
324223	02.03.2011	11.2+14.2
324224	02.03.2011	19.3+24.3+28.3
324225	02.03.2011	32.3+34.3+37.3
324226	02.03.2011	40.2+43.2+46.2

Eenheid	324222	324223	324224	324225	324226
	1.2+4.2+7.2	11.2+14.2	19.3+24.3+28.3	32.3+34.3+37.3	40.2+43.2+46.2

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengen 2 monsters		--	++	--	--	--
Mengen 3 monsters		++	--	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	53,1	66,0	37,4	53,1	63,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	--	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	6,0 ^{xj}	--	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	2,2	--	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	57	--	--	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Metalen

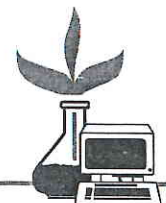
Barium (Ba)	mg/kg Ds	290	190	400	270	290
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,20 ^{pej}
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	16	14	14	13	21
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19	<19	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32	<32	<32	<32	<32
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<2,0 ^{pej}
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	47	39	48	45	48
Zink (Zn)	mg/kg Ds	130	91	<59	<59	95

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<40	<20	<60	<40	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0	<4,0	<12	<8,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0	<4,0	<12	<8,0	<4,0



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 235815 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
324227	02.03.2011	49.3+52.3+54.3

Eenheid 324227
49.3+52.3+54.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++
Mengen 2 monsters		--
Mengen 3 monsters		++
Voorbehandeling conform AS3000		++
Droge stof (Ds)	%	36,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	22,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	3,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	42
----------------	------	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	330
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	15
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	49
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<59

PAK

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

Minerale olie

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



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 235815 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 5

Eenheid		324222 1.2+4.2+7.2	324223 11.2+14.2	324224 19.3+24.3+28.3	324225 32.3+34.3+37.3	324226 40.2+43.2+46.2
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0	<2,0	<6,0	<4,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<4,0	<2,0	<6,0	<4,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<4,0	<2,0	<6,0	<4,0	9,7
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<4,0	<2,0	<6,0	<4,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<4,0	<2,0	<6,0	<4,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

Eenheid 324227
49.3+52.3+54.3**Minerale olie**

Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0

Polychloorbifenylen

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

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.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstermatrix is de rapportagegrens verhoogd.

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. Henk Berenpas, Tel. 0570/699759**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Mengen 3 monsters Mengen 2 monsters Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb)
Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS3000: 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

conform AS3000: Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

n) Niet geaccrediteerd



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 14.03.2011
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 236278
Blad 1 van 6

ANALYSERAPPORT

Opdracht 236278 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 1732 Veense Steeg Veen
Opdrachtacceptatie 07.03.11
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. 0570/699759
Klantenservice


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 236278 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
327195	05.03.2011	58 t/m 63 + 65 + 67 + 68 + 69
327196	05.03.2011	70 t/m 79
327197	05.03.2011	80 t/m 89
327198	05.03.2011	91 t/m 100
327199	05.03.2011	58.2 + 61.2 + 63.2 + 65.2

Eenheid	327195	327196	327197	327198	327199
	58 t/m 63 + 65 + 67 + 68 + 69	70 t/m 79	80 t/m 89	91 t/m 100	58.2 + 61.2 + 63.2 + 65.2

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengen 10 monsters		++	++	++	++	--
Mengen 2 monsters		--	--	--	--	--
Mengen 3 monsters		--	--	--	--	--
Mengen 4 monsters		--	--	--	--	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	76,2	73,6	71,5	68,9	66,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,3 ^{x)}	--	4,1 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	4,8	--	2,5	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	39	--	42	--	--
----------------	------	----	----	----	----	----

Metalen

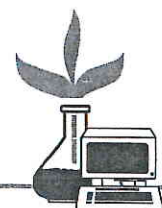
Barium (Ba)	mg/kg Ds	140	180	180	190	260
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10	13	12	13	14
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19	<19	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32	<32	<32	<32	<32
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	25	30	29	32	40
Zink (Zn)	mg/kg Ds	84	92	99	91	100

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoff fractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20	<20
--------------------------------	----------	-----	-----	-----	-----	-----



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 236278 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 6

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
327200	05.03.2011	69.3 + 72.3 + 75.3 + 79.3
327201	05.03.2011	85.2 + 90.2 + 93.2
327202	05.03.2011	97.2 + 100.2

Eenheid	327200	327201	327202
	69.3 + 72.3 + 75.3 + 79.3	85.2 + 90.2 + 93.2	97.2 + 100.2

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Mengen 10 monsters		--	--	--
Mengen 2 monsters		--	--	++
Mengen 3 monsters		--	++	--
Mengen 4 monsters		++	--	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	48,3	70,0	67,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	9,5 ^{x)}	--	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	6,8	--	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	50	--	--
----------------	------	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	410	240	260
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,80 ^{po)}	<0,35	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	17	17	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<32	<32	<32
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	52	43	35
Zink (Zn)	mg/kg Ds	120	110	94

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<40 ^{ts)}	<20	<20
------------------------------	----------	--------------------	-----	-----



	Eenheid	327195 58 t/m 63 + 65 + 67 + 68 + 69	327196 70 t/m 79	327197 80 t/m 89	327198 91 t/m 100	327199 58.2 + 61.2 + 63.2 + 65.2
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	7,9	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	3,1 ^{x)}	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	0,082 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,088 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0080	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,021	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,028	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,025	<0,0010	<0,0010



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 236278 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 6

	Eenheid	327200 69.3 + 72.3 + 75.3 + 79.3	327201 85.2 + 90.2 + 93.2	327202 97.2 + 100.2
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{ts)}	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^{ts)}	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<4,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<4,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<4,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<4,0 ^{ts)}	<2,0	<2,0

Polychloorbifenylen

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

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.

pe) Vanwege de storende invloed van de monstrematrix is de rapportagegrens verhoogd.

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

ts) De rapportagegrens 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. Henk Berenpas, Tel. 0570/699759
Klantenservice



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 236278 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 6

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Mengen 10 monsters Mengen 3 monsters Mengen 4 monsters Mengen 2 monsters Voorbehandeling conform AS3000
Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg)
Zink (Zn)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

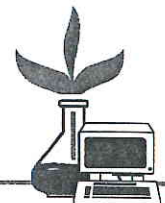
conform AS3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS3000: Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

n) Niet geaccrediteerd



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

Datum 14.03.2011
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 236518
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 236518 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 1732 Veense Steeg Veen
Opdrachtacceptatie 08.03.11
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. 0570/699759
Klantenservice


Opdracht 236518 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
328308	05.03.2011	101 t/m 107
328309	05.03.2011	108 t/m 115
328310	05.03.2011	104.3 + 109.3 + 112.3 + 115.3

Eenheid	328308	328309	328310
	101 t/m 107	108 t/m 115	104.3 + 109.3 + 112.3 + 115.3

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Mengen 4 monsters		--	--	++
Mengen 7 monsters		++	--	--
Mengen 8 monsters		--	++	--
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof (Ds)	%	74,8	76,5	37,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	<5,0	--

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	2,0 ^{xj}	--
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	1,7	--

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	29	--
----------------	------	----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	170	140	350
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,35	<0,35	<0,35
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	13	11	13
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<19	<19	<19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	43	<32	<32
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	31	25	46
Zink (Zn)	mg/kg Ds	91	82	<59

PAK

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

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<60 ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<12 ^{tsj}



Eenheid	328308	328309	328310
	101 t/m 107	108 t/m 115	104.3 + 109.3 + 112.3 + 115.3

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<12 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<6,0 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<6,0 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	2,7	<2,0	<6,0 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<6,0 ^{ts)}
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<6,0 ^{ts)}

Polychloorbifenylen

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

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.

ts) De rapportagegrens 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. Henk Berenpas, Tel. 0570/699759

Klantenservice
Toegepaste methoden
Grond

conform AS 3000: Mengen 4 monsters Mengen 7 monsters Mengen 8 monsters Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds)
Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

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

conform AS3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmider) Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS3000: 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

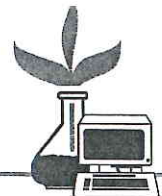
conform AS3000: Fractie < 2 µm

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

n) Niet geaccrediteerd





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

Datum 17.03.2011
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 237223
Blad 1 van 11

ANALYSERAPPORT

Opdracht 237223 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK
Referentie 1732 Veense Steeg Veen
Opdrachtacceptatie 11.03.11
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. 0570/699759
Klantenservice



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 237223 Water

Blad 2 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
333079	peilbuis 1	10.03.2011	
333080	peilbuis 7	10.03.2011	
333081	peilbuis 14	10.03.2011	
333082	peilbuis 19	10.03.2011	
333083	peilbuis 25	10.03.2011	

	Eenheid	333079 peilbuis 1	333080 peilbuis 7	333081 peilbuis 14	333082 peilbuis 19	333083 peilbuis 25
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	240	120	140	150	230
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	88	<65	99	73	96

Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,84 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,60 ^{m)}	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,84 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20



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 237223 Water

Blad 3 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
333084	peilbuis 32	10.03.2011	
333085	peilbuis 37	10.03.2011	
333086	peilbuis 43	10.03.2011	
333087	peilbuis 46	10.03.2011	
333088	peilbuis 49	10.03.2011	

	Eenheid	333084 peilbuis 32	333085 peilbuis 37	333086 peilbuis 43	333087 peilbuis 46	333088 peilbuis 49
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	140	200	120	97	280
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	130	130	66	91	69

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20



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 237223 Water

Blad 4 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
333089	peilbuis 54	10.03.2011	
333090	peilbuis 58	10.03.2011	
333091	peilbuis 63	10.03.2011	
333092	peilbuis 69	10.03.2011	
333093	peilbuis 72	10.03.2011	

	Eenheid	333089 peilbuis 54	333090 peilbuis 58	333091 peilbuis 63	333092 peilbuis 69	333093 peilbuis 72
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	230	210	110	250	110
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	84	89	140	88	<65
Aromaten						
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	0,12	0,13	<0,050	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20



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 237223 Water

Blad 5 van 11

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
333094	peilbuis 75	10.03.2011	
333095	peilbuis 81	10.03.2011	
333096	peilbuis 85	10.03.2011	
333097	peilbuis 90	10.03.2011	
333098	peilbuis 100	10.03.2011	

	Eenheid	333094 peilbuis 75	333095 peilbuis 81	333096 peilbuis 85	333097 peilbuis 90	333098 peilbuis 100
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	180	160	300	150	290
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	120	150	83	<65	99

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]	0,21 [#]
Naftaleen	µg/l	0,11	0,12	0,079	0,10	0,11
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20



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 6 van 11

Opdracht 237223 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
333099	peilbuis 102	10.03.2011	
333100	peilbuis 112	10.03.2011	
333101	Peilbuis 115	10.03.2011	

	Eenheid	333099 peilbuis 102	333100 peilbuis 112	333101 Peilbuis 115
Metalen				
Barium (Ba)	µg/l	130	310	180
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<20	<20	<20
Koper (Cu)	µg/l	<15	<15	<15
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<15	<15	<15
Molybdeen (Mo)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0
Nikkel (Ni)	µg/l	<15	<15	<15
Zink (Zn)	µg/l	100	97	150

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
<i>o</i> -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	0,11	0,12	<0,20 ^{m)}
Styreen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
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	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 [#]	0,14 [#]	0,14 [#]
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20



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 237223 Water

Blad 7 van 11

Eenheid	333079 peilbuis 1	333080 peilbuis 7	333081 peilbuis 14	333082 peilbuis 19	333083 peilbuis 25
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropanen µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20
Som Dichloorpropanen µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	1,3 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40 µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12 µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16 µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform) µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,60 ^{m)}	<0,50


Opdracht 237223 Water

Blad 8 van 11

Eenheid	333084 peilbuis 32	333085 peilbuis 37	333086 peilbuis 43	333087 peilbuis 46	333088 peilbuis 49
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropaan µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C40 µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12 µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16 µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform) µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50



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 237223 Water

Blad 9 van 11

Eenheid	333089 peilbuis 54	333090 peilbuis 58	333091 peilbuis 63	333092 peilbuis 69	333093 peilbuis 72
Chloorhoudende koolwaterstoffen					
1,3-Dichloorpropanen µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40 µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12 µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16 µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40 µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen					
Tribroommethaan (bromoform) µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50



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 237223 Water

Blad 10 van 11

	Eenheid	333094 peilbuis 75	333095 peilbuis 81	333096 peilbuis 85	333097 peilbuis 90	333098 peilbuis 100
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20	37
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50	<0,50


Opdracht 237223 Water

Blad 11 van 11

Eenheid	333099 peilbuis 102	333100 peilbuis 112	333101 Peilbuis 115
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
1,3-Dichloorpropanen	µg/l	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<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.

m) De rapportagegrens 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. Henk Berenpas, Tel. 0570/699759
Klantenservice
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 Koolwaterstof fractie C10-C40
conform AS 3000: 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
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)

n) Niet geaccrediteerd

Bijlage 5

Toetsingstabellen

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in □g/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond grasland (gemiddeld)		Ondergrond klei	
			46		57	
Gehalte organische stof (%)			4,8		6	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	24,371	27,738	58,49	66,57	92,61	105,40
Cadmium	0,625	0,703	7,09	7,97	13,54	15,23
Chroom	78,100	90,200	167,13	193,03	255,39	294,95
Koper	50,483	58,608	145,39	168,79	240,30	278,97
Kwik	0,182	0,202	6,25	6,94	12,13	13,47
Lood	59,291	66,467	344,48	386,17	629,08	705,21
Nikkel	56,000	67,000	108,08	129,31	160,16	191,62
Zink	195,200	230,000	599,26	706,10	1.003,33	1.182,20
10 Pak van VROM	1,500	1,500	20,75	20,75	40,0	40,0
Minerale olie	91,200	114,000	1.245,60	1.557,00	2.400,00	3.000,00
Barium	318,760	386,190	930,78	1.127,67	1.542,80	1.869,16
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	24,701	29,814	168,71	203,63	312,71	377,45
PCB som 7	0,010	0,012	0,26	0,31	0,48	0,60

BIJLAGE 5A: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in □g/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

Lutumgehalte (%)			Bovengrond bouwland		Ondergrond moer (venige klei)	
			44		42	
Gehalte organische stof (%)			5,9		22	
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	24,122	28,014	57,89	67,23	91,66	106,45
Cadmium	0,632	0,879	7,17	9,97	13,70	19,05
Chroom	75,900	73,700	162,43	157,72	248,19	241,00
Koper	49,883	59,274	143,66	170,71	237,44	282,14
Kwik	0,180	0,190	6,18	6,52	12,00	12,67
Lood	58,761	67,055	341,40	389,59	623,45	711,45
Nikkel	54,000	52,000	104,22	100,36	154,44	148,72
Zink	190,850	209,000	585,91	641,63	980,97	1.074,26
10 Pak van VROM	1,500	3,300	20,8	45,65	40,0	88,0
Minerale olie	112,100	418,000	1.531,05	5.709,00	2.950,00	11.000,00
Barium	306,500	294,240	894,98	859,18	1.483,46	1.424,12
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	23,771	22,842	162,36	156,01	300,94	289,18
PCB som 7	0,012	0,044	0,31	1,12	0,59	2,20