



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

**Opdrachtgever:
Dhr. M. Grandia
Oude Waag 4
4153 BV Beesd**

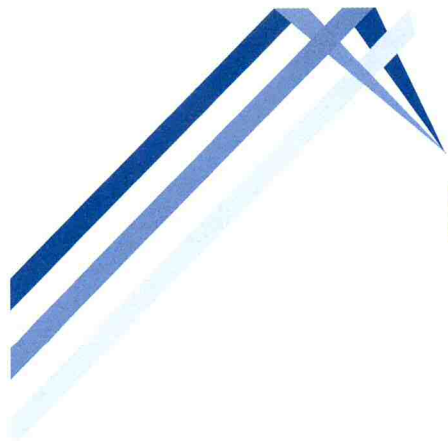
Rapport

**Verkennend bodemonderzoek
Dr. A. Kuyperweg E 3459 (naast 57)
Beesd**

DECEMBER 2016



BM/22213-2016



BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

INHOUDSOPGAVE:

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

BIJLAGEN

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

BM/22213-2016 (V.O. Dr. A. Kuyperweg, Beesd)

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van dhr. M. Grandia is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van een onbebouwd graslandperceel aan de Dr. A. Kuiperweg te Beesd. Het perceel ligt tussen de adresnummers 57 en 63 en is kadastraal bekend gemeente Beesd, sectie E, nummer 3459.

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

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

NB: Bakker Milieuadviezen heeft het bodemonderzoek uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Middels ondertekening van het voorliggende rapport wordt verklaard dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker (EC 20255).

2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

2.1 **Terreinsituatie en historie.**

De onderzoekslocatie is gelegen aan de westzijde van de weg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het onderzochte terreindeel is aangehouden op iets minder dan 500 m². Dit is een ruime oppervlakte waarbinnen de woning gebouwd zal gaan worden.

Voor historische informatie is de opdrachtgever/eigenaar, de website TOPO-tijdreis en het eigen bodemarchief geraadpleegd. De opdrachtgever beschikt over een eerder bodemonderzoek inzake het terrein. Dit onderzoek dateert van 2008 en is toen uitgevoerd door NIPA uit Oss. De eigen verkregen informatie (onder andere via TOPO-tijdreis), de informatie in het rapport van NIPA, de resultaten van het eerdere onderzoek en onder andere het gegeven dat NIPA destijds de gemeente Geldermalsen reeds had geraadpleegd werd door de uitvoerder van onderhavig onderzoek als ruimschoots voldoende aangemerkt om het onderzoek uit te voeren. Om deze reden werd het raadplegen van de ODR als niet noodzakelijk beschouwd.

Terreinbeschrijving.

Het terrein betreft geheel grasland. Langs de wegzijde staat een zeer hoge haag van dennenbomen. Bij de maaiveldinspectie zijn **geen** verdachte kenmerken (zoals brandplekken, morsingen, verzakkingen of zwerfasbest) aangetroffen.

Huidig gebruik.

Het grasland wordt regelmatig gebruikt voor de beweiding van paarden.

Voormalig gebruik.

Op 'TOPO-tijdreis' zijn oude topografische kaarten bekeken en daaruit blijkt het volgende:

2000: situatie als nu, namelijk grasland;
 1990: idem;
 1980: idem;
 1965: terrein maakt deel uit van een boomgaard;
 1953: gras- en bouwland;
 1915: grasland.

Op het perceel heeft nooit een sloot gelegen, ofwel in die zin kunnen er geen slootdempingen hebben plaatsgevonden.

Toekomstig gebruik.

Woonbestemming.

Calamiteiten.

Geen gegevens van bekend.

Ophogingen/dempingen/stort.

Er is op het terrein geen sprake geweest van dempingen of ophogingen met bodemvreemd materiaal danwel grond van elders.

Boven- en ondergrondse tanks.

Op het terrein heeft volgens de geraadpleegde bronnen nooit olie-opslag plaatsgevonden.

Omgeving.

Het perceel ligt net buiten de woonkern van Beesd aan een weg met lintbebouwing en diverse boomgaardpercelen.

Bodemonderzoeken locatie en omgeving.

In 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Nipa Milieutechniek op een oppervlakte van 1900 m², waarbinnen het nu onderzochte perceelsdeel ligt. In dit onderzoek zijn enkele minimale overschrijdingen in de grond aangetroffen (cadmium en kwik). Destijds is overigens geen onderzoek gedaan naar OCB, terwijl dat gezien het boomgaardverleden wel nodig was. In onderhavig onderzoek is dit wel uitgevoerd.

Hypothese.

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een licht verdachte locatie voor wat betreft bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. Voor de parameters uit het NEN-pakket is het terrein niet verdacht.

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 jongere kleien en zanden (formaties van Duinkerke en Tiel) op oudere kleien en zanden (formaties van Calais en Gorkum). De grondwaterstromingsrichting in deze regio is vanwege de drainerende invloed van de op 500 m afstand westelijk gelegen Linge westelijk tot noordwestelijk gericht.

3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.

3.1 Algemeen.

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

3.2 Veldwerkzaamheden.

Op 23 november 2016 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn 4 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.7 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 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 2 mengmonsters samengesteld, namelijk:

- mengmonster 1 van de monsters 1 t/m 4 (bovengrond 0-30 cm);
- mengmonster 2 van de monsters 1.2+1.3+2.2+2.3 (ondergrond 0.3-1.5 m-mv).

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).

NB: de bovengrond (0-30 cm) is extra onderzocht op OCB.

Grondwater.

Het grondwatermonster is geanalyseerd op het standaardpakket 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 bestaat uit een toplaag van zwakzandige matig humeuze klei. Daaronder bevindt zich tot 1.7 m-mv zwakzandige zwak humeuze klei en vervolgens wordt siltig zand aangetroffen tot tenminste 2.7 m-mv.

Er zijn geen bijmengingen of verontreinigingen aangetroffen. Op de datum van grondwatermonsternamen bevond het grondwater zich op 1.35 m-mv. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

4.2 Analyseresultaten

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

Achtergrondwaarde AW 2000.

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

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen.

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door een of meer parameters.

Tussenwaarde:

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

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

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

- > AW overschrijding achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

Grond.

Mengmonster	Bodemlaag	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I
1 t/m 4	Bovengrond 0-30 cm	Cadmium	-	-
1.2+1.3+2.2+2.3	Ondergrond 0.3-1.5 m	-	-	-

Grondwater peilbuis 1

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater weergegeven.

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

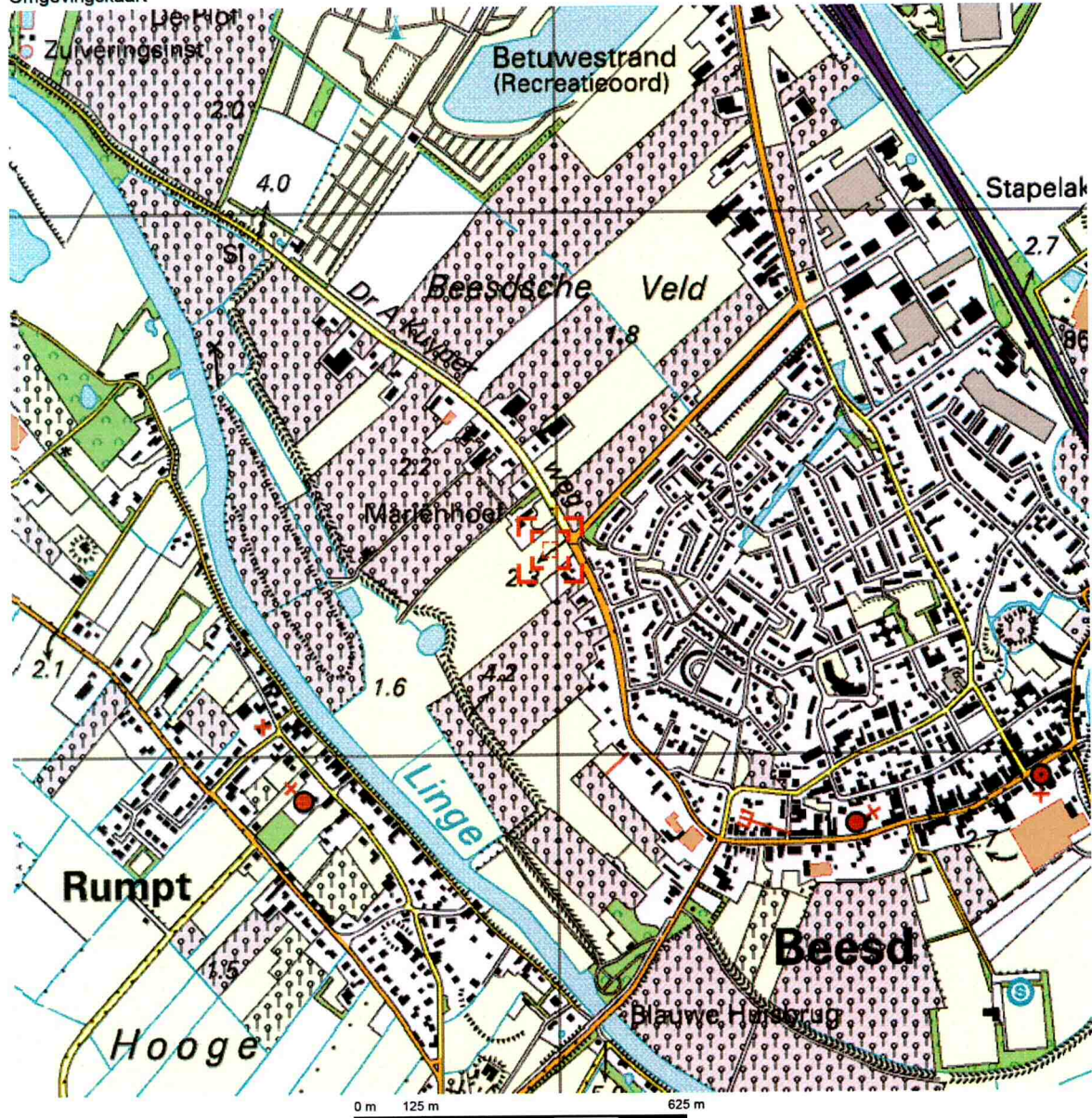
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

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

- In de bovengrond van 0-30 cm is alleen cadmium in een gehalte boven de AW 2000 aangetroffen. Ook in het onderzoek van Nipa in 2008 was het cadmiumgehalte minimaal verhoogd. De extra onderzochte bestrijdingsmiddelen zijn niet verhoogd aangetroffen;
- In de kleiige ondergrond zijn de gehalten van alle parameters uit het standaardpakket beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater zijn de gehalten aan barium en koper boven de streefwaarden aangetroffen. Dit zijn geen relevante verhogingen.

De nu verkregen resultaten komen goed overeen met de resultaten van het onderzoek door NIPA in 2008. Dit was ook de verwachting omdat de grond sindsdien geen enkel kritisch gebruik heeft gekend.

Op basis van de resultaten van het onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen enkele belemmering voor de nieuwbouw van de woning.



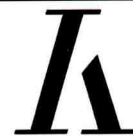
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

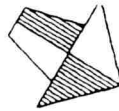
☒ Hier bevindt zich Kadastraal object BEESD E 3459

Dr A Kuyperweg, BEESD

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg 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 bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>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</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer</p> <p>a kapel b kruis c vlampijp d telescoop</p> <p>a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine</p> <p>a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast</p> <p>a hunebed b monument c poldergermaal</p> <p>a begraafplaats b boom c paal d opelagtak</p> <p>a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuise</p> <p>schietbaan afrastrering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	---



E 3459

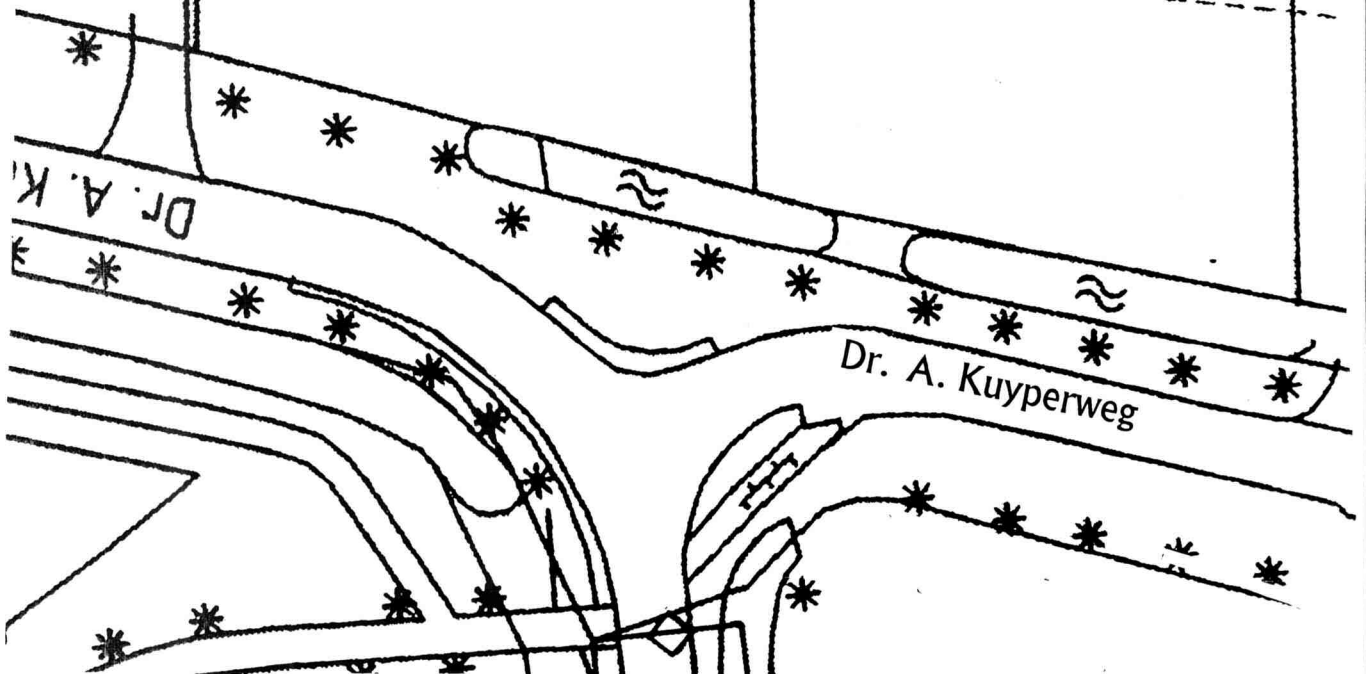
grasland

huidig grasland

•4 ▲1

bouvlak te bouwen
woning

o2 •3



BIJLAGE 2 :SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Dr. A. Kuyperweg E 3459
Beesd
BM/22213-2016

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

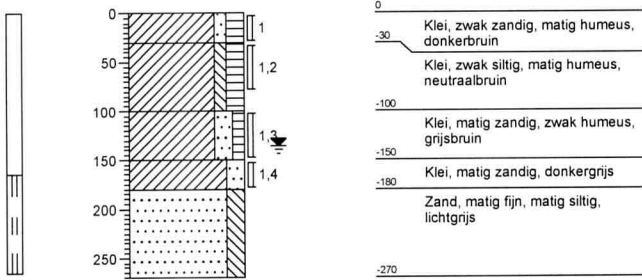
LEGENDA:

- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 1.5 a 2 m-mv
- ▲ peilbuis

Bijlage 3 Boorstaten

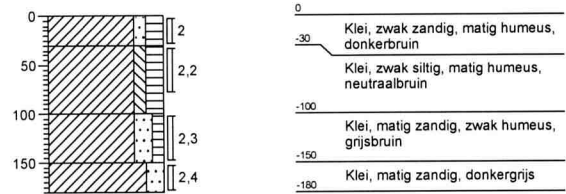
Boring: 1

GWS: 135
Opmerking: pH 6,9 Ec 82 mS/m 42 NTU



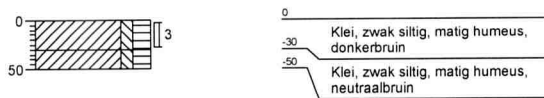
Boring: 2

GWS:
Opmerking:



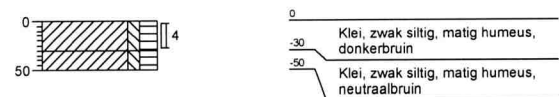
Boring: 3

GWS:
Opmerking:



Boring: 4

GWS:
Opmerking:



Bijlage 4
Analyserapporten

AL-West B.V.

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

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

Datum 30.11.2016
Relatienr 35004092
Opdrachtnr. 623359

ANALYSERAPPORT

Opdracht 623359 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22213 Dr. Kuiperweg 63 Beesd
Opdrachtacceptatie 23.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 623359 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
788323	23.11.2016	MIX: 1 2 3 4
788324	23.11.2016	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Eenheid	788323	788324
	MIX: 1 2 3 4	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Algemene monstervoorbehandeling

S	Voorbehandeling conform AS3000		++	++
S	Droge stof	%	79,6	78,5
	IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

S	Organische stof	% Ds	4,7 ^{xj}	0,7 ^{xj}
---	-----------------	------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

S	Fractie < 2 µm	% Ds	19	18
---	----------------	------	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

S	Koningswater ontsluiting		++	++
---	--------------------------	--	----	----

Metalen (AS3000)

S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	150	110
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,53	0,24
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	12	11
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	28	14
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,12	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	39	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	30	28
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	84	51

PAK (AS3000)

S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,15	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,080	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,085	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,18	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	0,15	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	0,33	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,12	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
S	Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35
---	------------------------------	----------	-----	-----

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUJP

Your labs. Your service.

Opdracht 623359 Bodem / Eluaat

Eenheid 788323 788324
MIX: 1 2 3 4 MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

Minerale olie (AS3000/AS3200)

	Eenheid	788323	788324
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5

Polychloorbifenylen (AS3000)

	Eenheid	788323	788324
S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

	Eenheid	788323	788324
S 2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--
S 4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	--
S 2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	--
S 4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	0,019	--
S Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	--
S 2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	--
S 4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	0,0065	--
S Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0072 ^{#)}	--
S Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}	--
S Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Som Drins (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	--
S alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--
S beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--
S gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--
S delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	--
S Som HCH (STI) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	--

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 623359 Bodem / Eluaat

	Eenheid	788323 MIX: 1 2 3 4	788324 MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3
Pesticiden (OCB's)			
S	cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 --
S	trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010 --
S	Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 # --
S	cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010 --
S	trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010 --
S	Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 # --
S	Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010 --
S	alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010 --

Verklaring: "<" of n.a. 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.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

Begin van de analyses: 24.11.2016

Einde van de analyses: 29.11.2016

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

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

Toegepaste methoden

Vaste stof

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Lood (Pb) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Zink (Zn) Barium (Ba)
Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) (Factor 0,7)
Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Isodrin Telodrin Som Drins (STI) (Factor 0,7) Som HCH (STI) (Factor 0,7)
Som Chloordaan (Factor 0,7) Som cis/trans-Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Heptachloor alfa-Endosulfan

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

n) Niet geaccrediteerd

Blad 4 van 4

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 05.12.2016
Relatiernr 35004092
Opdrachtnr. 624953

ANALYSERAPPORT

Opdracht 624953 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN
Uw referentie 22213 Kuyperweg 63 Beesd
Opdrachtacceptatie 30.11.16
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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

AL-West B.V.

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



AGROLAB GROUJP

Your labs. Your service.

Opdracht 624953 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
796732	GW	30.11.2016	

Eenheid 796732
GW

Metalen (AS3000)

S	Element	μg/l	Waarde
S	Barium (Ba)	μg/l	220
S	Cadmium (Cd)	μg/l	0,26
S	Kobalt (Co)	μg/l	<2,0
S	Koper (Cu)	μg/l	28
S	Kwik (Hg)	μg/l	<0,05
S	Lood (Pb)	μg/l	<2,0
S	Molybdeen (Mo)	μg/l	<2,0
S	Nikkel (Ni)	μg/l	<3,0
S	Zink (Zn)	μg/l	36

Aromaten (AS3000)

S	Aromaten	μg/l	Waarde
S	Benzeen	μg/l	<0,20
S	Tolueen	μg/l	0,40
S	Ethylbenzeen	μg/l	<0,20
S	<i>m,p</i> -Xyleen	μg/l	<0,20
S	<i>ortho</i> -Xyleen	μg/l	<0,10
S	Som Xylenen (Factor 0,7)	μg/l	0,21 [#]
S	Naftaleen	μg/l	<0,020
S	Styreen	μg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Chloorhoudende koolwaterstoffen	μg/l	Waarde
S	Dichloormethaan	μg/l	<0,20
S	Trichloormethaan (Chloroform)	μg/l	<0,20
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	μg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorethaan	μg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorethaan	μg/l	<0,20
S	1,1,1-Trichloorethaan	μg/l	<0,10
S	1,1,2-Trichloorethaan	μg/l	<0,10
S	Vinylchloride	μg/l	<0,20
S	1,1-Dichlooretheen	μg/l	<0,10
S	<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10
S	<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	μg/l	<0,10
S	Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	0,14 [#]
S	Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	μg/l	0,21 [#]

AL-West B.V.

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



Your labs. Your service.

Opdracht 624953 Water

Eenheid 796732
GW

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
S	1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
S	Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20
---	-----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

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

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Begin van de analyses: 01.12.2016

Einde van de analyses: 05.12.2016

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

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

Klantenservice

Toegepaste methoden

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

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

Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

Blad 3 van 3

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





Toetsingsinstellingen	
Versie	2.0.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	623359
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	22213 Dr. Kuyperweg 63 Beesd
Datum binnenkomst	23.11.2016
Rapportagedatum	30.11.2016
CRM	Dhr. Henk Berenpas



Monster	
Analysenummer	788323
Monsteromschrijving	MIX: 1 2 3 4
Datum monstername	23.11.2016
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	19	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	19	% Ds	19	%		N				
Cadmium (Cd)	0,53	mg/kg Ds	0,66	mg/kg	Wonen	N	0,6	13	0,0048	> AW en <= T
Kwik (Hg)	0,12	mg/kg Ds	0,13	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	150	mg/kg Ds	186	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	12	mg/kg Ds	14,8	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	84	mg/kg Ds	103	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	30	mg/kg Ds	36,2	mg/kg	Wonen	N	35	100	0,018	> AW en <= T
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	39	mg/kg Ds	45	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	28	mg/kg Ds	34,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,12	mg/kg Ds	0,12	mg/kg		N				
Chryseen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	0,15	mg/kg Ds	0,15	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	0,085	mg/kg Ds	0,085	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	0,08	mg/kg Ds	0,08	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	0,18	mg/kg Ds	0,18	mg/kg		N				
Fluorantheen	0,33	mg/kg Ds	0,33	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	52,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,47	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,96	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,45	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,019	mg/kg Ds	40,4	ug/kg		N				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
4,4-DDT (para, para-DDT)	0,0065	mg/kg Ds	13,8	ug/kg		N				



2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
Aldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N		320		
Dieldrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
Endrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
Isodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
Telodrin	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1	17000	-1	<= AW
beta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	1600	-1	<= AW
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	3	1200	-1	<= AW
delta-HCH	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg		N				
Heptachloor	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,7	4000	-1	<= AW
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg Ds	1,49	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,9	4000	-1	<= AW
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)			2,98	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm. (Bbk, 1-1-2008:landb)			81,1	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	400			
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			1,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW
som chloordaan (som cis- en trans-)			2,98	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	2	4000	-1	<= AW
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,4	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDT			15,3	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	200	1700	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDD			2,98	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	34000	-1	<= AW
som aldrin, dieldrin en endrin			4,47	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	4000	-1	<= AW
som 2,4'- en 4,4'-DDE			41,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	100	2300	-1	<= AW

Enkele parameters ontbreken in de volgende somparameters:: som 21 organochloorhoud. bestrijdingsm.(Bbk, 1-1-2008:landb)



Monster	
Analysenummer	788324
Monsteromschrijving	MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3
Datum monstername	23.11.2016
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,7	Gemeten waarde
Lutum (%)	18	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	IRW	AW	I	T-index	Toets oordeel
Ijzer (Fe2O3)	< 5	% Ds	3,5	%		N				
Fractie < 2 µm	18	% Ds	18	%		N				
Cadmium (Cd)	0,24	mg/kg Ds	0,33	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,6	13	-1	<= AW
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,04	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	0,15	36	-1	<= AW
Barium (Ba)	110	mg/kg Ds	142	mg/kg		N				
Kobalt (Co)	11	mg/kg Ds	14,1	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	15	190	-1	<= AW
Zink (Zn)	51	mg/kg Ds	66,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	140	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	28	mg/kg Ds	35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	35	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	18	mg/kg Ds	21,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	50	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	18,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	40	190	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	190	5000	-1	<= AW
Koolwaterstoffractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
Koolwaterstoffractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg		N				
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg		N				
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	N	20	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	N	1,5	40	-1	<= AW

BIJLAGE 5b: TOETSINGSTABEL GRONDWATER.

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