



**BAKKER**

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

*Burg. v.d. Klokkenlaan 51 a  
5141 EG Waalwijk  
Tel: 0416 - 345169  
Fax: 0416 - 345189  
Email: o.bakker4@chello.nl*

**Opdrachtgever:  
Gemeente Aalburg  
Postbus 40  
4260 AA Wijk en Aalburg**

**Verkennend bodemonderzoek  
A. van der Kolkstraat 4a/16a  
(perceelsdeel 2) Eethen**

NOVEMBER 2012

BM/18151-12

Gespecialiseerd in het verrichten van bodem- en grondwateronderzoek.  
ING: 67 78 864. K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr.: 18132686.



**Eerland**  
Certification



BRL SIKB 2000

## **INHOUDSOPGAVE:**

	<u>blz</u>
1. INLEIDING EN DOELSTELLING	1
2. ACHTERGRONDINFORMATIE	1
2.1 Terreinsituatie en historie	1
2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie	2
3. ONDERZOEKSPROGRAMMA	3
3.1 Algemeen	3
3.2 Veldwerkzaamheden	3
3.3 Laboratoriumonderzoek	3
4. ONDERZOEKSRESULTATEN	5
4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2 Analyseresultaten	5
5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	8

## **BIJLAGEN**

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met locaties boringen en peilbuis (1:500)
- 2a. Detailschets voormalige tanklocatie (1: 200)
3. Gegevens grondboringen en peilbuis
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

## 1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van de gemeente Aalburg is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het terrein A. van der Kolkstraat 4a/16a te Eethen (kadastraal bekend gemeente Aalburg, sectie C, nummer 952). Het betreffende deel is de noordwesthoek van het terrein en is genoemd **perceelsdeel 2**.

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

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 Waalwijk voert het bodemonderzoek uit onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig is uitgevoerd. De uitvoerend veldwerker is O. Bakker.

## 2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

### 2.1 **Terreinsituatie.**

De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. De oppervlakte van het terrein bedraagt 1055 m<sup>2</sup>.

Voor historische informatie is de gemeente Aalburg, het eigen bodemarchief en de gebruiker van het perceelsdeel geraadpleegd. Bij de gemeente zijn de rapportages van eerdere bodemonderzoeken ingezien.

#### *Terreinbeschrijving.*

Het onderzoeksterrein bestaat uit een oprit van ca 50 m lengte, uitkomend op een terrein dat grotendeels begroeid is met gras. Op de noordwesthoek van dit terrein staat een stenen gebouw van 10 \* 6 m dat is voorzien van een betonvloer. Ten zuiden en ten oosten van deze schuur ligt bestrating. Nabij de zuidelijke perceelsgrens staat een houten overkapping voor de stalling van een boot op een trailer.

Bij de terreininspectie zijn zowel op de oprit als het overige terrein geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld.

**NB:** De zuidelijke ca 1 m brede strook langs de oprit behoort ook tot de onderzoekslocatie. Op deze strook staat over een groot deel een coniferenhaag.

#### *Huidig gebruik.*

De loods wordt gebruikt voor alleen de stalling van 2 oldtimers. Naast de genoemde stalling van een boot zijn er verder geen van belang zijnde activiteiten.



*Toekomstig gebruik.*

Onbekend.

*Voormalig gebruik.*

Het perceel maakte ooit deel uit van de gemeentewerf van Eethen. De huidige schuur zou toen gebruikt zijn door de brandweer van het dorp. Uit eerdere bodemonderzoeksrapporten valt op te maken dat het terrein ten tijde dat het functie deed als gemeentewerf grotendeels verhard was met een puinlaag.

*Calamiteiten.*

Op het perceel hebben zich geen calamiteiten voorgedaan (voor zover bekend).

*Ophogingen/dempingen/stort.*

Op de oprit en op de eerste meters op het terrein is sprake van een halfverharding bestaande uit een laagje grind met daaronder puin. Het onderzoek diende uit te wijzen of er elders op het terrein ook nog puin aanwezig is.

*Boven- en ondergrondse tanks.*

Op het terrein heeft volgens de gemeente-archieven en de gebruiker een bovengrondse olietank gestaan. In bijlage 2a is aangegeven waar deze gestaan heeft.

*Omgeving.*

Het perceel grenst westelijk aan woonbebouwing. Ten oosten ligt een tuin en ten zuiden en ten noorden is sprake van grasland dat in gebruik is voor paarden.

*Eerder uitgevoerd bodemonderzoek*

In 1997 is door CSO een bodemonderzoek uitgevoerd op onderhavig terreindeel. Hierbij bleek de bovengrond licht verontreinigd. Op de voormalige tanklocatie was de ondergrond licht verontreinigd en het grondwater aanvankelijk sterk verontreinigd met olie. Bij een nader onderzoek in 2003 bleek het grondwater uit dezelfde peilbuis matig verontreinigd met minerale olie.

De conclusie ten aanzien van deze olieverontreiniging was dat deze hiermee voldoende was onderzocht. In onderhavig onderzoek is desondanks wel aandacht besteed aan deze locatie.

In 1997 vond CSO tevens een sterke PAK-verhoging in de puinlaag op de oprit. Bij het nader onderzoek in 2003 heeft CSO bepaald dat deze laag meer dan 50% puin bevatte en daarmee gesteld dat deze feitelijk niet als grond onderzocht had hoeven te worden.

Uit recente bodemonderzoeken op de oostelijk en zuidelijk aangrenzende terreinen (november 2012), eveneens uitgevoerd door Bakker Milieuadviezen, bleek de boven- en ondergrond op het oostelijk aangrenzende terrein schoon en op het zuidelijk aangrenzende terrein zijn in de bovengrond enkele lichte overschrijdingen van de AW 2000 aangetroffen en was de ondergrond schoon.

### *Hypothese.*

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een verdachte locatie voor wat betreft de voormalige tanklocatie. Het overige terrein is als onverdacht onderzocht. Tevens is er extra aandacht besteed aan de puinverharding.

## **2.2 Bodemopbouw en geohydrologische situatie.**

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (kaartblad 44 oost, 1:50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde kalkloze poldervaaggronden, welke worden gekarakteriseerd door klei. In de eerste relevante meters van de ondergrond is er eveneens sprake van kleiige bodemsoorten doch in Eethen kan er wel sprake zijn van een abrupte overgang naar zandige grond.

De horizontale grondwaterstroming van het freatisch grondwater is noordwestelijk gericht.

## **3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.**

### **3.1 Algemeen.**

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740, paragraaf 5.1 en 5.4, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut, 1<sup>e</sup> druk, januari 2009). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

### **3.2 Veldwerkzaamheden.**

Op 26 oktober 2012 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 14 boringen uitgevoerd. Boring 2 is uitgevoerd tot 3.4 m-mv en voorzien van een peilbuis. De boringen 1, 3, 4, 6 en 9 zijn alle tot 2 m-mv uitgevoerd en de overige boringen tot 0.5 a 1 m-mv. Ter plaatse van de boringen 5, 6, 7, 9, 12, 13 en 14 zijn gaten gegraven in de aanwezige puinlaag. 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.**

Twee grondmonsters (3.4 en 4.4) zijn apart onderzocht op minerale olie.

Van de overige grondmonsters zijn 3 mengmonsters samengesteld, namelijk:

- mengmonster 1 van de monsters 5 t/m 9 + 12 + 14 (bodemiaag onder puinlaag)
- mengmonster 2 van de monsters 6.3+6.4+9.3+9.4 (ondergrond 1-2 m-mv)
- mengmonster 3 van de zeeffractie van de puinlaag uit de boringen 5, 6, 7, 9, 12, 13 en 14 (fractie < 2 mm).



Deze 3 mengmonsters zijn analyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Het NEN-5740-pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, cadmium, cobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;
- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslag tanks 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 NEN-5740 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 ter plaatse van het met gras begroeide terrein bestaat uit een dunne toplaag van teelaarde (sterk humeuze zandige kleiige grond). Vervolgens is er in de boringen 5, 6, 7 en 14 een puinlaag danwel een sterk puinhoudende laag aangetroffen. Daaronder bevindt zich de oorspronkelijke kleiige bodem. Op de oprit is zoals uit eerder bodemonderzoek was gebleken een ca 40 cm dikke puinlaag aangetroffen. NB: In onderhavig onderzoek werd analyse van de bodemlaag onder de puinlaag belangrijker geacht dan analyse van de waarschijnlijk later opgebrachte teelaarde op de puinlaag, mede omdat deze toplaag slechts 10 cm dik is.

Op de locatie van de voormalige bovengrondse tank, bleek de ondergrond in de boringen 1, 3 en 4 licht/minimaal verontreinigd met olie. Bij boring 2 was de ondergrond geheel schoon. In boring 2 is de peilbuis geplaatst.

Op de datum van grondwatermonsternamen (6 november 2012) werd grondwater op 1.8 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

### **4.2 Analyseresultaten**

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

#### **Achtergrondwaarde AW 2000.**

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

#### **Interventiewaarde:**

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

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

#### **Tussenwaarde:**

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

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



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

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

*Bodemlaag onder puinlaag (mengmonster 5 t/m 9 + 12 + 14)*

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

*Ondergrond (mengmonster 6.3+6.4+9.3+9.4)*

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

## PUINLAAG.

De puinhoudende laag uit de boringen 5,6,7,9,12,13 en 14 is als verzamelmonster bemonsterd (ca 7 \* 2 kg). Dit totale monster is vervolgens gezeefd over 2 mm, waarbij de grondfractie overbleef en de grove fractie. In deze grove fractie is ten eerste geen enkel asbestverdacht materiaal aangetroffen en nadien is dit puin (bestaande uit baksteenpuin, betonpuin en grind) vermalen en eveneens gezeefd over 2 mm. Met een analyse op zowel de grondfractie als de puinfractie zijn onderstaande resultaten verkregen.

*Grondfractie in puinlaag.*

In de grondfractie zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		AW 2000	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Lood	40	*	34	199	363
Zink	97	*	71	219	366
10 PAK VROM	2,9	*	1.5	20.8	40

*Puinfractie in puinlaag.*

De grove puinfractie is is na breken tot < 2 mm geanalyseerd op het NEN-5740-pakket, waarvan alleen de parameters PCB, minerale olie en PAK relevante (te toetsen) samenstellingsparameters zijn. Uit onderstaande tabel valt op te maken dat de gehalten van deze parameters ruim beneden de samenstellingswaarden liggen.

Parameter	Gehalte	Samenstellingswaarde voor secundaire toepassing	Opmerking
PCB	< 0,004	0,5	voldoet
Minerale olie	< 20	500	voldoet
10 PAK van VROM	3,7	50	voldoet



*Locatie voormalige bovengrondse tank.*

Van de monsters uit de 4 boringen op deze locatie zijn 2 licht verdachte monsters onderzocht op minerale olie met onderstaande resultaten .

Monster (m-mv)	Oliegehalte	% org. stof		AW 2000	T-waarde	I-waarde
3.4 (1.5-2)	< 20	2.3		44	597	1150
4.4 (1.5-2)	54	2.3	*	44	597	1150

**Grondwater peilbuis 2**

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

Parameter	Gehalte		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
Zink	67	*	65	433	800
Barium	340	*(*)	50	340	625

## **5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.**

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

- In de bodemlaag onder de puinlaag danwel de sterk puinhoudende laag op de oprit en een groot deel van het overige terrein zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen. Dit betekent dat de aanwezige puinlaag de onderliggende bodem niet negatief heeft beïnvloed;
- De uitgezeefde grondfractie uit de puinlaag blijkt slechts licht verontreinigd met lood, zink en PAK. In de puinfractie zelf liggen de gehalten van de te toetsen parameters PCB, olie en PAK ruimschoots beneden de maximale waarde voor niet vormgegeven bouwstoffen. Het puin, dat in 7 boringen is aangetroffen en uitgegraven, bleek in geen enkel geval asbestverdachte fragmenten te bevatten. Er is overigens geen analytisch asbestonderzoek uitgevoerd. Het in 1997 door CSO aangetroffen verhoogde PAK-gehalte is met de nu uitgevoerde 2 analyses in het geheel niet bevestigd;  
De hoeveelheid puin danwel sterk puinhoudende bodemlaag op het terrein wordt ingeschat op  $750 \text{ m}^2 * 0.4 = 300 \text{ m}^3$ . Uitgaande van een volumeverhouding van 2: 1 zou er na zeping zo'n 200 m<sup>3</sup> puin resteren en 100 m<sup>3</sup> zeefgrond met bovenbeschreven kwaliteit;
- In de kleiige ondergrond zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- Op de locatie van de voormalige bovengrondse tank (oostzijde schuur) bleek de ondergrond van de boringen 1, 3 en 4 zintuiglijk licht verontreinigd met olie. Analytisch lag het oliegehalte in boring 3 echter beneden de AW 2000 en in boring 4 was dit slechts licht verhoogd. Daar het grondwater uit peilbuis 2 (op korte afstand van de bron) schoon is voor olie en aromaten kan de zintuiglijk plaatselijk waarneembare olieverontreiniging als niet noemenswaardig beschouwd worden. Er is geen plicht om deze lichte verontreiniging te verwijderen;
- In het grondwater is het bariumgehalte rond de tussenwaarde aangetroffen. Van barium is bekend dat standaard tenminste de streefwaarde wordt overschreden, doch ook tussenwaarde-overschrijdingen kunnen voorkomen zonder aanwijsbaar verband. Om deze reden worden verhoogde bariumgehalten dan ook inmiddels als van nature aanwezig beschouwd. Nader onderzoek wordt dan ook niet nodig geacht.

### **Aanbevelingen.**

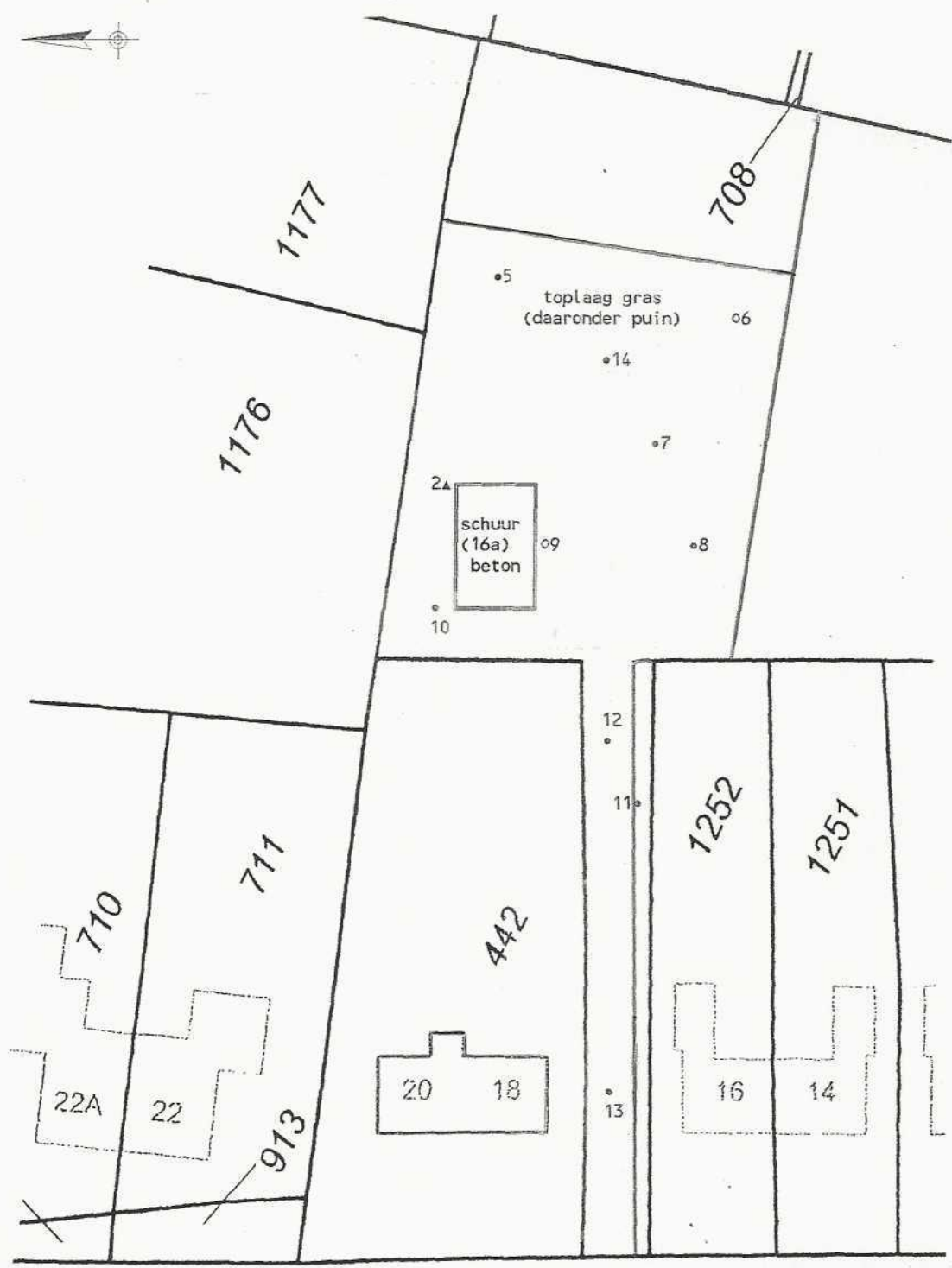
Bij een transactie van het onroerend goed dient men qua kosten rekening te houden met de eventuele toekomstige afvoer van de op de oprit en het overige terrein aanwezige puinlaag. Er is in de huidige situatie overigens in het geheel geen plicht tot afvoer van het puin.

De overige bodemkwaliteit vormt verder geen belemmering voor een transactie danwel gebruik van het terrein.









A. van der Kolkstraat

945

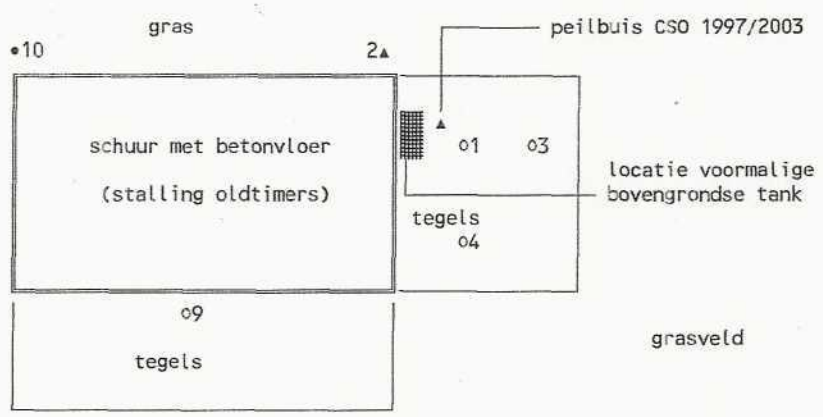
BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOKATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek  
 A. van der Kolkstraat 4a/16 a Eethen (deel 2)  
 BM/18151-12

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN  
 WAALWIJK

- LEGENDA:
- boring tot 0.5 m-mv
  - boring tot 2 m-mv
  - ▲ peilbuis



← A. van der Kolkstraat

BIJLAGE 2a: SITUATIESCHETS MET LOKATIES BORINGEN EN PEILBUIS  
(detailschets locatie voorm. bovengrondse tank)  
PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek  
A. van der Kolkstraat 4a/16 a Eethen (deel 2)  
BM/18151-12

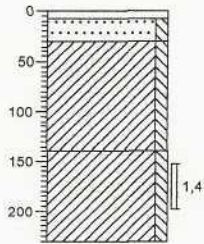
SCHAAL: 1 : 200  
BAKKER MILIEUADVIEZEN  
WAALWIJK

LEGENDA:  
• boring tot 0.5 m-mv  
○ boring tot 2 m-mv  
▲ peilbuis

# Bijlage 3 Boorstaten

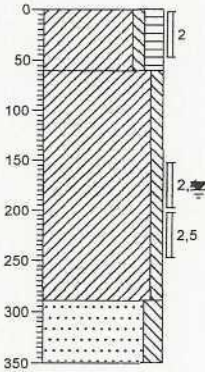
## Boring: 1

GWS:  
Opmerking:



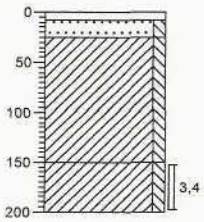
## Boring: 2

GWS: 180  
Opmerking: pH 6,4 Ec 106 mS/m NTU 338



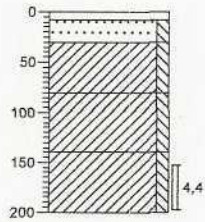
## Boring: 3

GWS:  
Opmerking:



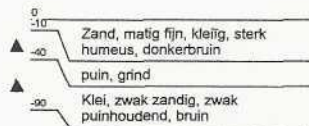
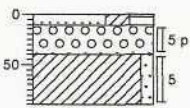
## Boring: 4

GWS:  
Opmerking:



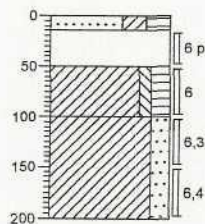
## Boring: 5

GWS:  
Opmerking:



## Boring: 6

GWS:  
Opmerking:

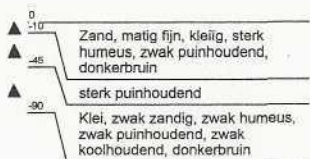
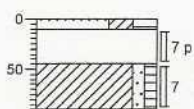




# Bijlage 3 Boorstaten

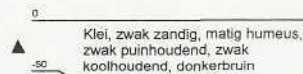
## Boring: 7

GWS:  
Opmerking:



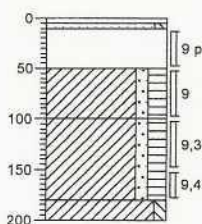
## Boring: 8

GWS:  
Opmerking:



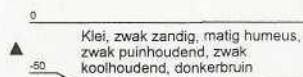
## Boring: 9

GWS:  
Opmerking:



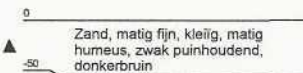
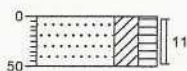
## Boring: 10

GWS:  
Opmerking:



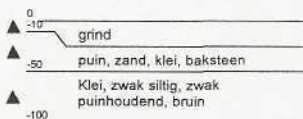
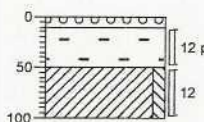
## Boring: 11

GWS:  
Opmerking:



## Boring: 12

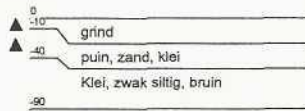
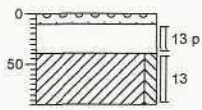
GWS:  
Opmerking:



### Bijlage 3 Boorstaten

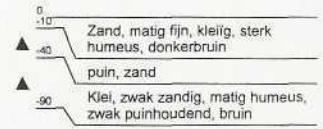
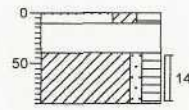
Boring: 13

GWS:  
Opmerking:



Boring: 14

GWS:  
Opmerking:



## **Bijlage 4**

### **Analyserapporten**



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 01.11.2012  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 337780  
Blad 1 van 3

**ANALYSERAPPORT****Opdracht 337780 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
Referentie 18151 Van der Kolkstraat Eethen (deel 2)  
Opdrachtacceptatie 26.10.12  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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





Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 337780 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
9496	26.10.2012	3.4
9497	26.10.2012	4.4
9505	26.10.2012	MIX: 5 6 7 8 9 14 12
9510	26.10.2012	MIX: 6.3 6.4 9.3 9.4
9511	26.10.2012	Zee fractie puinlaag

	Eenheid	9496 3.4	9497 4.4	9505 MIX: 5 6 7 8 9 14 12	9510 MIX: 6.3 6.4 9.3 9.4	9511 Zee fractie puinlaag
<b>Algemene monstervoorbehandeling</b>						
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		--	--	++	++	++
Droge stof	%	74,2	75,9	81,3	76,9	88,6
IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
<b>Klassiek Chemische Analyses</b>						
Organische stof	% Ds	--	--	2,3 <sup>xj</sup>	2,3 <sup>xj</sup>	1,6 <sup>xj</sup>
Carbonaten dmv asrest	% Ds	--	--	1,9	1,5	2,3
<b>Fracties (sedigraaf)</b>						
Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	25	24	6,1
<b>Metalen</b>						
Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	140	130	74
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	0,49	0,27	0,26
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	9,6	9,9	6,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	23	18	16
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	32	20	40
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	20	24	13
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	97	85	97
<b>PAK</b>						
Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	0,36
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	0,24
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	0,21
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	0,42
Chryseen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	0,36
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	0,16
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	0,095	<0,050	0,77
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	0,32
Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	--	0,095 <sup>xj</sup>	n.a.	2,8 <sup>xj</sup>
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	--	0,41 <sup>#j</sup>	0,35 <sup>#j</sup>	2,9 <sup>#j</sup>
<b>Minerale olie</b>						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	54	<20	<20	29
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	17	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	22	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	2,9







**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 337780 Bodem / Eluaat**

Blad 3 van 3

	Eenheid	9496 3.4	9497 4.4	9505 MIX: 5 6 7 8 9 14 12	9510 MIX: 6.3 6.4 9.3 9.4	9511 Zee fractie puinlaag
<b>Minerale olie</b>						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	5,1
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	3,2	3,7	3,6	<2,0	7,6
<b>Koolwaterstoffractie C28-C32</b>	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	7,1
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	4,0	<2,0	<2,0	4,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	2,8	<2,0	<2,0	<2,0
<b>Polychloorbifenylen</b>						
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
<b>Som PCB (7 Ballschmitter)</b>	mg/kg Ds	---	---	n.a.	n.a.	n.a.
<b>Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)</b>	mg/kg Ds	---	---	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>	0,0049 <sup>#)</sup>

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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

Begin van de analyses: 27.10.12

Einde van de analyses: 01.11.12

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

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

**Klantenservice**

**Toegepaste methoden**

Grond

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

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzer (Fe2O3)

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

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

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

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

n) Niet geaccrediteerd







Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 31.10.2012  
Relatiernr 35004092  
Opdrachtnr. 337779  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### **Opdracht 337779 Bouwstof / puin**

*Opdrachtgever* 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
*Referentie* 18151 Van der Kolkstraat Eethen (deel 2)  
*Opdrachtacceptatie* 26.10.12  
*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.

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 erop 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.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

**Opdracht 337779 Bouwstof / puin**

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
9495	26.10.2012	Vermalen puinfractie

Eenheid 9495  
Vermalen puinfractie

**Algemene monstervoorbehandeling**

Droge stof	%	87,0
------------	---	------

**Voorbehandeling metalen analyse**

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

**Metalen**

Barium (Ba)	mg/kg Ds	66
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,24
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	4,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	10
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	26
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,0
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	11
Zink (Zn)	mg/kg Ds	74

**PAK**

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,26
Anthraceen	mg/kg Ds	0,077
Fluorantheen	mg/kg Ds	1,0
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,53
Chryseen	mg/kg Ds	0,48
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,25
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,51
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,25
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,37
<b>Som PAK (VROM)</b>	mg/kg Ds	3,7 <sup>x)</sup>

**Minerale olie**

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	4
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4
<b>Koolwaterstoffractie C28-C32</b>	mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	3
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2

**Polychloorbifenylen**

<b>Som PCB (7 Ballschmïter)</b>	mg/kg Ds	n.a.
---------------------------------	----------	------



Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 337779 Bouwstof / puin**

Blad 3 van 3

**Eenheid** **9495**  
Vermalen puinfractie

**Polychloorbifenylen**

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.

Begin van de analyses: 26.10.12

Einde van de analyses: 31.10.12

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

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

**Toegepaste methoden****Grond**

conform NEN 6966: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn)

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmider)

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd





Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

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

Datum 13.11.2012  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 339456  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 339456 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
Referentie 18151 Kolkstraat 16A Eethen (perceel 2)  
Opdrachtacceptatie 06.11.12  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.  
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid  
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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







**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands  
Postbus 693, 7400 AR Deventer  
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108  
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

**Opdracht 339456 Water**

Blad 3 van 3

**Eenheid 19856**  
GW

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

<b>Som Dichlooretheen (Factor 0,7)</b>	µg/l	<b>0,21<sup>#)</sup></b>
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<b>&lt;0,10</b>
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<b>&lt;0,20</b>
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<b>&lt;0,20</b>
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<b>&lt;0,20</b>
<b>Som Dichloorpropanen</b>	µg/l	<b>n.a.</b>
<b>Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)</b>	µg/l	<b>0,42<sup>#)</sup></b>

**Minerale olie**

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<b>&lt;100</b>
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<b>50</b>
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<b>&lt;20</b>
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<b>&lt;10</b>
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<b>&lt;10</b>
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<b>&lt;10</b>
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<b>&lt;10</b>
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<b>&lt;10</b>
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<b>&lt;10</b>

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<b>&lt;0,50</b>
-----------------------------	------	-----------------

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

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

Begin van de analyses: 06.11.12  
Einde van de analyses: 13.11.12

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

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

**Klantenservice**

**Toegepaste methoden**

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

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

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

**n) Niet geaccrediteerd**





**BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL AW 2000 EN INTERVENTIEWAARDEN.**

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

**Grond (parameters NEN-5740 pakket)**

		Zee fractie puinlaag	Ondergrond			
Lutumgehalte (%)		6.1	24			
Gehalte organische stof (%)		< 2	2.3			
Parameter	AW 2000		Tussenwaarde		Interventiewaarde	
	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond	bovengrond	ondergrond
Arseen	12.586	17.609	30.21	42.26	47.83	66.91
Cadmium	0.368	0.468	4.17	5.31	7.97	10.14
Chroom	34.210	53.900	73.21	115.35	111.87	176.25
Koper	22.045	34.166	63.49	98.40	104.93	162.63
Kwik	0.112	0.143	3.85	4.91	7.47	9.53
Lood	34.174	44.880	198.55	260.75	362.59	476.18
Nikkel	16.100	34.000	31.07	65.62	46.05	97.24
Zink	71.300	125.450	218.89	385.13	366.48	644.81
10 Pak van VROM	1.500	1.500	20.75	20.75	40.0	40.0
Minerale olie	38.000	43.700	519.00	596.85	1,000.00	1,150.00
Barium	74.173	183.900	216.59	536.99	359.00	890.08
Molybdeen	1,5	1,5	95,75	95,75	190,00	190,00
Cobalt	6.155	14.475	42.04	98.86	77.92	183.25
PCB som 7	0.004	0.005	0.10	0.13	0.20	0.23

**Grondwater (parameters NEN 5740 pakket).**

Parameter	Streefwaarde(ug/l)	Tussenwaarde(ug/l)	Interventiewaarde
Barium	50	340	625
Cadmium	0,4	3,2	6
Cobalt	20	60	100
Koper	15	45	75
Kwik	0,05	0,18	0,3
Lood	15	45	75
Nikkel	15	45	75
Zink	65	433	800
Molybdeen	5	153	300
Benzeen	0.2	15	30
Tolueen	7	554	1000
Ethylbenzeen	4	77	150
Xyleen	0.2	35	70
Naftaleen	0.2	35	70
Styreen	6	153	300
Vinylchloride	0.01	2.5	5
Dichloormethaan	0.2	500	1000
1,1-dichloorethaan	7	454	900
1,1-dichlooretheen	0,01	5	10
1,2-Dichloorethaan	7	204	400
cis-1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
Trans1,2-dichlooretheen	0.2	10	20
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