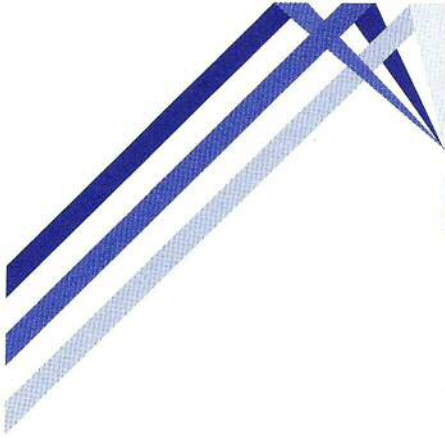




# BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

**Opdrachtgever:  
Dhr. J.H. Smits  
Oirschotseweg 50  
5066 CJ Moergestel**

**Verkennd bodemonderzoek  
Oirschotseweg 50, Moergestel**

JULI 2014

BM/2095-2014



**Eerland**  
Certification



## **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               | 7          |

## **BIJLAGEN**

1. Regionale situering onderzoekslocatie (1:12.500)
2. Situatieschets met boringen en peilbuis (1:300)
3. Boorstaten
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

## 1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van dhr. J.H. Smits is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een deel van het perceel Oirschotseweg 50 te Moergestel, kadastraal bekend gemeente Oisterwijk, sectie E, nummer 963.

Het doel van het verkennend onderzoek is om vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het onderzoeksterrein verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen splitsing van de huidige woonboerderij tot 2 woningen. Hiertoe zal het noordelijke deel van de woonboerderij worden verbouwd van schuur/werkplaats tot woning. Het zuidelijke deel is sinds de bouw reeds in gebruik als woonruimte.

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

NB: Bakker Milieuadviezen voert het bodemonderzoek uit onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart hierbij, middels ondertekening van onderhavig rapport op het voorblad, 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.

## 2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

### 2.1 **Terreinsituatie en historie.**

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Oirschotseweg. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het perceel is ruim 1 hectare groot. Het onderzochte perceelsdeel betreft de gehele boerderij met de direct omliggende grond.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de contactpersoon van de opdrachtgever, Bodemloket.nl en de Omgevingsdienst Midden- en West Brabant geraadpleegd.

#### *Terreinbeschrijving.*

Op het perceel staan een woonboerderij (gebouwd in 1929) en ten westen daarvan een grote schuur. Tussen de weg en de boerderij ligt een tuin. De oprit ten noorden van de woning en het werf ten westen ervan zijn bestraat met klinkers. Het zuidelijk deel van de boerderij is altijd in gebruik geweest als woongedeelte en het noordelijke deel was vroeger in gebruik als veestal. In dit noordelijke deel dat verbouwd zal worden tot wooneenheid ligt een betonvloer. In dit noordelijke deel bevindt zich een timmerwerkplaats en het overige deel betreft opslagruimte die ten tijde van het veldwerk zo goed als leeg was.

Bij de terreininspectie zijn geen bodemverdachte kenmerken (zoals oliemorsingen, brandplekken, zwerfasbest) waargenomen.

*Huidig gebruik.*

Woonbestemming met regelmatig gebruik van de timmerwerkplaats.

De grote schuur ten westen van het pand is in gebruik als caravanstalling en ten westen daarvan bevindt zich een kleine camping. De Omgevingsdienst Midden en West Brabant benoemt de activiteiten op het terrein als onverdacht.

*Voormalig gebruik.*

Tot de bouw van de woning in 1929 maakte het perceel deel uit van bosgrond danwel agrarische grond.

*Toekomstig gebruik.*

Woonbestemming voor wat betreft het te onderzoeken terreindeel.

*Calamiteiten.*

Op het terrein hebben zich geen calamiteiten voorgedaan.

*Ophogingen/dempingen/stort.*

Geen gegevens van bekend.

*Omgeving.*

Het terrein ligt in een agrarisch buitengebied.

*Boven- en ondergrondse tanks.*

Ter plaatse van de woonboerderij, noch in een ruime straal eromheen, is nooit sprake geweest van olietanks.

*Bodemonderzoeken locatie en omgeving.*

In de omgeving zijn geen bruikbare bodemonderzoeken bekend.

*Hypothese.*

Op grond van de verkregen informatie is qua onderzoeksinspanning 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 (kaartblad 50 Oost, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de zogenoemde hoge bruine enkeerdgronden, welke worden gekenmerkt door matig humeus siltig fijn zand.



Informatie over de geologie en geohydrologie van de diepe ondergrond is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO. Het globale bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

|              |                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 10 m-mv  | Deklaag, Nuenengroep en Holocene, bestaande uit matig doorlatende fijne siltige zanden.                                                                                  |
| 10 - 45 m-mv | 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket, formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand. |

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is op grond van het isohypsenpatroon noordelijk tot noordoostelijk 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<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 14 juli 2014 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren zijn een Edelmanboor en een zuigerboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2.

Er zijn 8 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3.3 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 a 1 m diep uitgevoerd. De boringen 1, 3 en 4 zijn inpandig 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 2+3+4+5+6+7+8 (bovengrond);
- mengmonster 2 van de monsters 1.2+1.3+1.4+2.3+2.4 (ondergrond 0.6-2 m-mv)

Deze monsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket NEN 5740 voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, cadmium, cobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden

daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging. Verontreinigingen met zware metalen kunnen onder andere worden aangetroffen op terreinen van bedrijven waar met metaaloplossingen (bijv. galvanische bedrijven) en metaalpigmenten (keramische industrie) wordt gewerkt en voorts op stookplaatsen, in sintelverhardingen en in combinatie met puin in de bodem. In stedelijke gebieden blijkt vaak sprake van een diffuse (niet zeer sterke maar over een groot gebied verspreide) verontreiniging met zware metalen, voornamelijk lood en in mindere mate koper en zink;

- **Polychloorbifenylen (PCB).**
- **Minerale olie.** Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieprodukten 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 produkten welke bestaan uit twee of meer aromatische ringen. Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieprodukten en bij aanwezigheid van kooldeeltjes, sintels en asfalt in de grond. Diffuse verontreinigingen met polycyclische aromaten tengevolge van depositie vanuit de lucht komen eveneens voor. Voor onderzoek naar bodemverontreiniging met polycyclische aromaten worden bepaalde stoffen geanalyseerd. De zogenaamd VROM-reeks welke is opgenomen in het toetsingskader uit de Leidraad Bodembescherming omvat 10 stoffen (10 PAK van VROM).

### Grondwater.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket 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 tot ca 1 m-mv bestaat uit donkerbruin matig humeus siltig fijn zand. Daaronder bevindt zich tot 3.3 m-mv geel of lichtbruin siltig fijn zand. Zintuiglijk geen noemenswaardige bijmengingen aangetroffen.

Op de datum van grondwatermonsternamen (21 juli 2014) werd grondwater op 1.90 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 getoetst aan onderstaande normen:

###### **Achtergrondwaarden AW 2000 (streefwaarden voor water).**

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

###### **Interventiewaarde:**

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

Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 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 achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- \*\* = overschrijding tussenwaarde (matige verontreiniging);
- \*\*\* = overschrijding interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

*Bovengrondmengmonster 2 t/m 8*

In de bovengrond zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

*Ondergrond (mengmonster 1.2+1.3+1.4+2.3+2.4)*

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

*Grondwater.*

In het grondwater is onderstaand verhoogd gehalte aangetroffen.

| Parameter | Gehalte<br>in µg/l |   | streefwaarde | Tussenwaarde | Interventiewaarde |
|-----------|--------------------|---|--------------|--------------|-------------------|
| Zink      | 76                 | * | 65           | 433          | 800               |

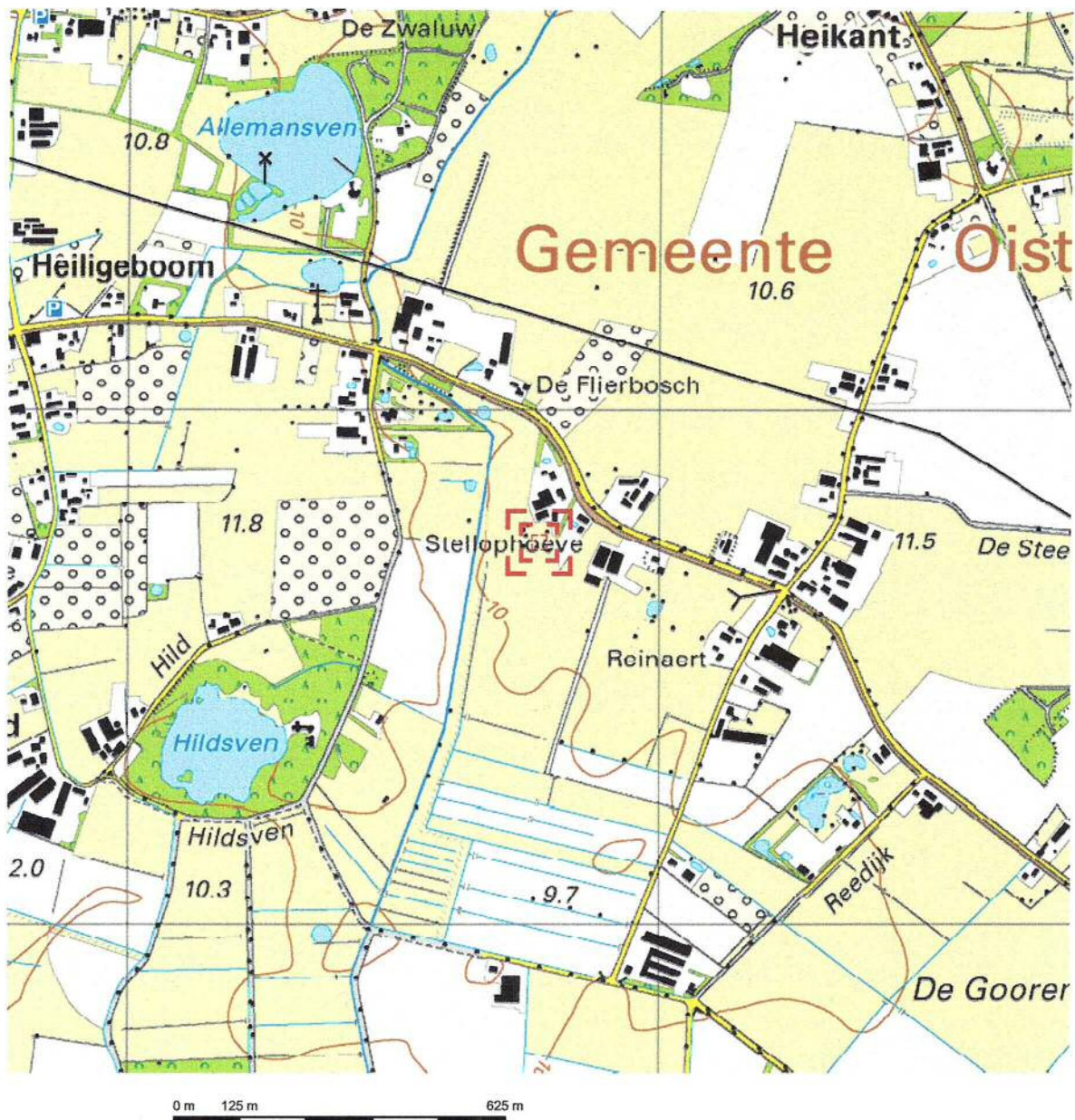


## **5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.**

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

- In de bovengrond zijn alle parameters uit het standaardpakket NEN 5740 in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In de ondergrond (lichtbruin/geel zand) zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater is het gehalte aan zink in geringe mate boven de streefwaarde aangetroffen. Dit is geen relevante verhoging.

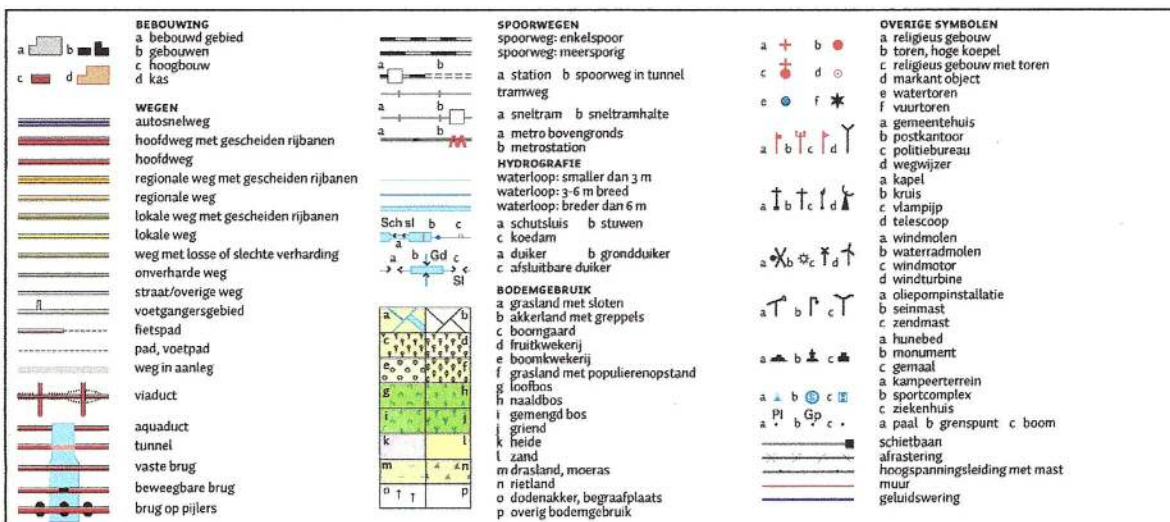
Op grond van de verkregen resultaten vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen verbouw van het noordelijke deel van het pand tot wooneenheid.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

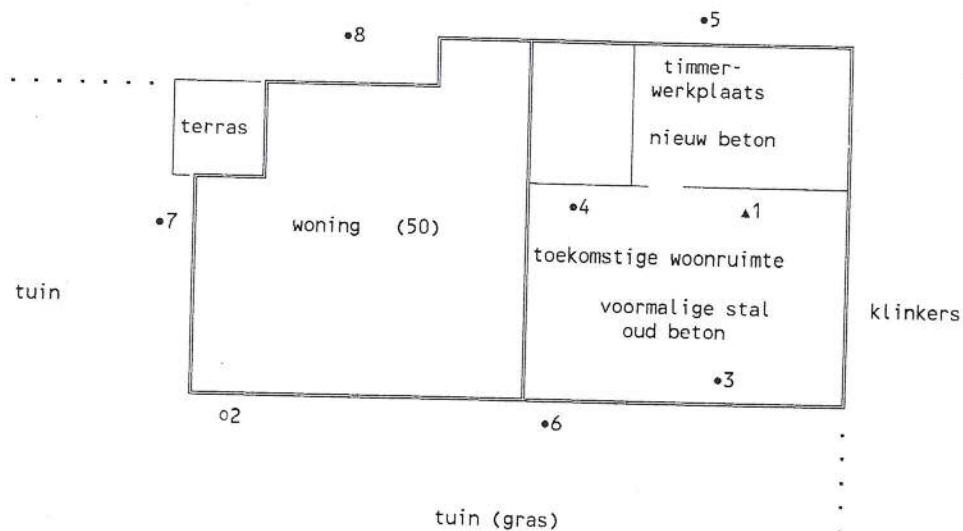
Hier bevindt zich Kadastraal object OISTERWIJK K 963  
Oirschotseweg 50, 5066 CJ MOERGESTEL  
CC-BY Kadaster.





schuur t.b.v.  
stalling caravans

erf (klinkerbestrating)



Oirschotseweg

BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIJS

PROJECT: Verkennend bodemonderzoek Oirschotseweg 50  
Moergestel  
BM/2095-2014

SCHAAL: 1 : 300

BAKKER MILIEUADVIEZEN

LEGENDA:

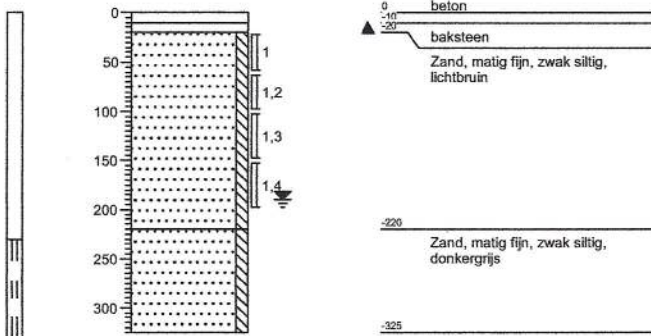
- boring tot 0.5 a 0.8 m-mv
- o boring tot 2 m-mv
- ▲ peilbuis



## Bijlage 3 Boorstaten

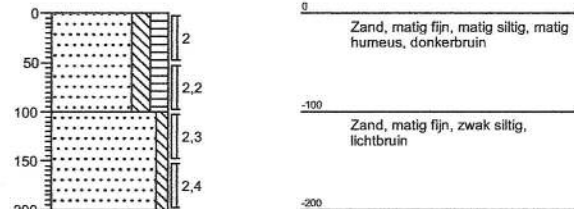
### Boring: 1

GWS: 190  
Opmerking: pH 7,1 Ec 33 mS/m 65 NTU



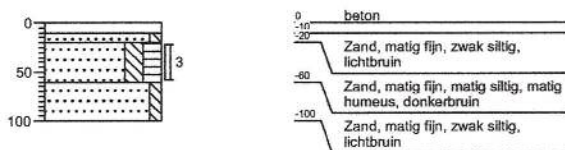
### Boring: 2

GWS:  
Opmerking:



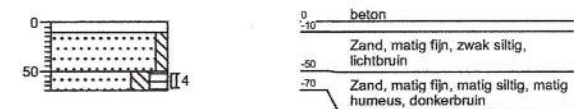
### Boring: 3

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 4

GWS:  
Opmerking:

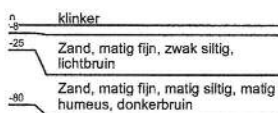
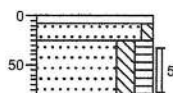




## Bijlage 3 Boorstaten

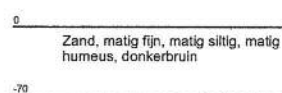
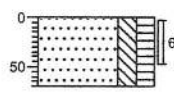
### Boring: 5

GWS:  
Opmerking:



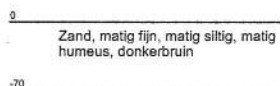
### Boring: 6

GWS:  
Opmerking:



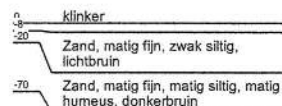
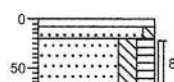
### Boring: 7

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 8

GWS:  
Opmerking:



## **Bijlage 4**

### **Analyserapporten**

## 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 WAALWIJK  
Oscar Bakker  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

Datum 17.07.2014  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 447675  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 447675 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
Uw referentie 2095 Oirschotsestraat 50 Moergestel  
Opdrachtacceptatie 14.07.14

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



**Opdracht 447675 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving      |
|------------|-------------|--------------------------|
| 647202     | 14.07.2014  | MIX: 2 3 4 5 6 7 8       |
| 647203     | 14.07.2014  | MIX: 1.2 1.3 1.4 2.3 2.4 |

Eenheid                      647202                      647203  
 MIX: 2 3 4 5 6 7 8    MIX: 1.2 1.3 1.4 2.3 2.4

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|
| Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   |
| Droge stof                     | %    | 88,2 | 91,7 |
| IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | --   |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                       |      |                   |    |
|-----------------------|------|-------------------|----|
| Organische stof       | % Ds | 2,8 <sup>x)</sup> | -- |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,4               | -- |

**Fracties (sedigraaf)**

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

**Voorbehandeling metalen analyse**

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

**Metalen (AS3000)**

|                |          |       |       |
|----------------|----------|-------|-------|
| Barium (Ba)    | mg/kg Ds | <20   | <20   |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | <0,20 | <0,20 |
| Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | <3,0  | 3,8   |
| Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 7,1   | <5,0  |
| Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 |
| Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 15    | <10   |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | <4,0  | <4,0  |
| Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 48    | <20   |

**PAK (AS3000)**

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

**Minerale olie (AS3000)**

|                               |          |     |     |
|-------------------------------|----------|-----|-----|
| Koolwaterstof fractie 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 GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 447675 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid 647202 647203  
MIX: 2 3 4 5 6 7 8 MIX: 1.2 1.3 1.4 2.3 2.4

### Minerale olie (AS3000)

|                               |          |    |    |
|-------------------------------|----------|----|----|
| 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)

|                                           |          |                      |                      |
|-------------------------------------------|----------|----------------------|----------------------|
| PCB 28                                    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 52                                    | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 101                                   | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 118                                   | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 138                                   | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 153                                   | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 180                                   | mg/kg Ds | <0,0010              | <0,0010              |
| Som PCB (7 Ballschmitter)<br>(Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,0049 <sup>#)</sup> | 0,0049 <sup>#)</sup> |

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.

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: 14.07.2014

Einde van de analyses: 17.07.2014

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: Carbonaten dmv asrest

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)Jzer (Fe2O3)

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

Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Nikkel (Ni) Lood (Pb) Barium (Ba) Kobalt (Co)

Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Kwik (Hg) Koolwaterstof fractie C10-C40

Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd



## 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 WAALWIJK  
Oscar Bakker  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

Datum 24.07.2014  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 448743  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 448743 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
Uw referentie 2095 Oirschotseweg 50 Moergestel  
Opdrachtacceptatie 21.07.14  
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.

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.

Blad 2 van 3

### Opdracht 448743 Water

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 653298     | Gw                  | 21.07.2014  |                 |

Eenheid 653298  
Gw

#### Metalen (AS3000)

|                |      |       |
|----------------|------|-------|
| Barium (Ba)    | µg/l | 21    |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 |
| Kobalt (Co)    | µg/l | <2,0  |
| Koper (Cu)     | µg/l | 5,1   |
| Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | 2,4   |
| Nikkel (Ni)    | µg/l | 3,4   |
| Zink (Zn)      | µg/l | 76    |

#### Aromaten

|                          |      |                    |
|--------------------------|------|--------------------|
| Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| Ethylbenzeen             | µg/l | <0,20              |
| m,p-Xyleen               | µg/l | <0,20              |
| ortho-Xyleen             | µg/l | <0,10              |
| Som Xylenen (Factor 0,7) | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| Naftaleen                | µg/l | <0,020             |
| Styreen                  | µg/l | <0,20              |

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen

|                                               |      |                    |
|-----------------------------------------------|------|--------------------|
| Dichloormethaan                               | µg/l | <0,20              |
| Trichloormethaan (Chloroform)                 | µg/l | <0,20              |
| Tetrachloormethaan (Tetra)                    | µg/l | <0,10              |
| 1,1-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20              |
| 1,2-Dichloorethaan                            | µg/l | <0,20              |
| 1,1,1-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10              |
| 1,1,2-Trichloorethaan                         | µg/l | <0,10              |
| Vinylchloride                                 | µg/l | <0,20              |
| 1,1-Dichlooretheen                            | µg/l | <0,10              |
| Cis-1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10              |
| trans-1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10              |
| Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 <sup>#)</sup> |
| Som Dichlooretheen (Factor 0,7)               | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |





## 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 448743 Water

Blad 3 van 3

Eenheid 653298  
Gw

### Chloorhoudende koolwaterstoffen

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

### Broomhoudende koolwaterstoffen

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

### Minerale olie (AS3000)

|                              |      |      |
|------------------------------|------|------|
| 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.

Begin van de analyses: 21.07.2014

Einde van de analyses: 24.07.2014

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:** Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kwik (Hg) Barium (Ba) Lood (Pb) Zink (Zn) Kobalt (Co) Cadmium (Cd)

Tribroommethaan (bromoform) Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Benzeen Tolueen

Tetrachloormethaan (Tetra) 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) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16

Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28

Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

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)**

| Lutumgehalte (%)            |            |            | Bovengrond   |            | Ondergrond        |            |
|-----------------------------|------------|------------|--------------|------------|-------------------|------------|
|                             |            |            | 2,3          |            | < 2               |            |
| Gehalte organische stof (%) |            |            | 2,8          |            | < 2               |            |
| Parameter                   | AW 2000    |            | Tussenwaarde |            | Interventiewaarde |            |
|                             | bovengrond | ondergrond | bovengrond   | ondergrond | bovengrond        | ondergrond |
| Arseen                      | 11,758     | 11,454     | 28,22        | 27,49      | 44,68             | 43,53      |
| Cadmium                     | 0,361      | 0,347      | 4,09         | 3,94       | 7,82              | 7,52       |
| Chroom                      | 30,030     | 29,700     | 64,26        | 63,56      | 98,20             | 97,12      |
| Koper                       | 20,047     | 19,314     | 57,74        | 55,62      | 95,42             | 91,93      |
| Kwik                        | 0,106      | 0,105      | 3,64         | 3,61       | 7,07              | 7,00       |
| Lood                        | 32,410     | 31,763     | 188,30       | 184,54     | 343,87            | 337,01     |
| Nikkel                      | 12,300     | 12,000     | 23,74        | 23,16      | 35,18             | 34,32      |
| Zink                        | 61,100     | 59,000     | 187,58       | 181,13     | 314,05            | 303,26     |
| 10 Pak van VROM             | 1,500      | 1,500      | 20,75        | 20,75      | 40,0              | 40,0       |
| Minerale olie               | 53,200     | 38,000     | 726,60       | 519,00     | 1.400,00          | 1.000,00   |
| Barium                      | 50,879     | 49,040     | 148,57       | 143,20     | 246,25            | 237,35     |
| Molybdeen                   | 1,5        | 1,5        | 95,75        | 95,75      | 190,00            | 190,00     |
| Cobalt                      | 4,389      | 4,250      | 29,98        | 29,03      | 55,56             | 53,81      |
| PCB som 7                   | 0,006      | 0,004      | 0,15         | 0,10       | 0,28              | 0,20       |