

Burg. v.d. Klokkenlaan 51a  
5141 EG Waalwijk  
Tel: 06-51583837  
Email: o.bakker4@upcmail.nl

**Opdrachtgever:**  
**Lexalegicon**  
**Gamerschestraat 34**  
**5301 AS Zaltbommel**

## Rapport

Verkennd bodemonderzoek  
Tom Mandersstraat 1, Waalwijk

DECEMBER 2021

BM/27127-2021



## **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 (1:500)
3. Boorstaten
4. Analyserapporten
5. Toetsingstabellen

## 1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van Lexalegicon is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Tom Mandersstraat 1 te Waalwijk, kadastraal bekend gemeente Waalwijk, sectie E, nummer 3947.

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 voor de voorgenomen bouw van een extra woning op het zuidelijke deel van het perceel. Daarnaast dient het onderzoek voor de bestemmingswijziging van de bestaande woning. De wijziging betreft dat de bestemming wonen+bedrijvigheid wijzigt tot alleen de bestemming wonen. Op het terrein is jarenlang sprake geweest van een kinderopvanginstelling.

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 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.

## 2. ACHTERGRONDINFORMATIE.

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

De onderzoekslocatie is gelegen aan de oostzijde van de straat. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het onderzochte perceel heeft een oppervlakte van circa 1900 m<sup>2</sup>.

Voor historische informatie zijn de opdrachtgever, de bewoners, TOPO-tijdreis, het eigen bodemonderzoeksarchief en Omgevingsrapportage Noord-Brabant geraadpleegd.

#### *Terreinbeschrijving.*

Op het perceel staat een woning met een langgerekte aanbouw. Op de zuidoostzijde van het perceel staat een kantoorunit van circa 10 \* 5 meter. Langs de zuidzijde van de woning ligt een met klinkers bestraat erf. Ten zuiden daarvan ligt een grasveld. Het driehoekige deel ten noorden van de woning betreft een onverharde tuin.

Bij de terreininspectie zijn geen verdachte kenmerken (geen morsingen, brandplekken of zwerfasbest) waargenomen. Er is geen sprake van asbestdaken. Het geheel van woning en tuin maakt een verzorgde indruk.

#### *Huidig gebruik.*

De woning wordt als zodanig gebruikt. De langgerekte aanbouw, die voorheen diende als verblijfsruimte voor kinderopvang, is grotendeels leeg.

#### *Voormalig gebruik.*

Het pand dateert van rond 1980. Daarvoor was er sprake van grasland. In het verleden is er geen sprake

geweest van kassen of boomgaarden. Hiermee is de bodem niet verdacht op OCB.

*Toekomstig gebruik.*

Woonbestemming.

*Calamiteiten.*

Er hebben zich voor zover bekend geen calamiteiten voorgedaan op het terrein.

*Ophogingen/dempingen/stort.*

Op het terrein zijn voor zover bekend geen bodemvreemde materialen of grond van elders opgebracht. Er is geen sprake van een gedempte sloot.

*Boven- en ondergrondse tanks.*

Volgens de geraadpleegde informatiebronnen (o.a. de eigenaren) heeft er geen olietank op het perceel gelegen. Op dit adres is vanaf het begin op gas gestookt.

*Omgeving.*

Het perceel ligt in een woonwijk.

*Bodemonderzoeken locatie en omgeving.*

Aangrenzend zijn geen eerdere bodemonderzoeken bekend uit eigen archief. In een ruimere omgeving zijn onder andere aan de Reigerbosweg en de Prof. Zeemanweg wel diverse eigen onderzoeken bekend. Algemeen is de bodem in dit deel van Waalwijk nagenoeg schoon danwel maximaal licht verontreinigd.

*Hypothese.*

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een onverdachte locatie. Opgemerkt wordt wel dat chroom is toegevoegd als extra parameter voor de bovengrond. Chroom is in 2008 om onduidelijke redenen verwijderd uit het standaardpakket NEN 5740 en vervangen door veel minder relevante stoffen (Barium, Kobalt en molybdeen).

## **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 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 - 8 m-mv  | Deklaag, Nuenengroep en Holocene, bestaande uit matig doorlatende fijne siltige zanden.                                                                      |
| 8 - 40 m-mv | 1e 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 gericht. Het grondwater in het eerste watervoerende pakket stroomt eveneens in noordelijke richting.

### **3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.**

#### **3.1 Algemeen.**

Het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (Nederlands Normalisatie-Instituut april 2016). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen 2001 en 2002.

#### **3.2 Veldwerkzaamheden.**

Op 1 november 2021 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 11 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3.1 m-mv en voorzien van een peilbuis. Boring 6 en 11 zijn 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 a 0.8 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 3 mengmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten zijn weergegeven in paragraaf 4.2.

Deze 3 mengmonsters 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).

NB: de beide bovengrondmengmonsters zijn extra onderzocht op chroom.

**Grondwater.**

Het grondwater 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 donkerbruin matig humeus fijn zand tot circa 1 m-mv. Vervolgens is er vanaf 1.5 m-mv sprake van lichtbruin en grijs fijn zand tot 3 m-mv. Bij boring 1 is rond 2 m-mv een dun venig laagje aangetroffen.

Er zijn geen puinbijmengingen aangetroffen, waarmee er dus geen aanleiding was voor asbestonderzoek in de grond.

Op de datum van grondwatermonsternamen werd grondwater op 1.52 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 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 m<sup>3</sup> grond of in meer dan 100 m<sup>3</sup> 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+8+9+10+11                   | bovengrond zuidelijk terreindeel | Chroom       | -           | -           |
| 3 t/m 7                       | bovengrond overig terrein        | Chroom       | -           | -           |
| 1.3+1.4+6.3+6.4<br>+11.3+11.4 | ondergrond 1-2 m                 | -            | -           | -           |

#### Grondwater peilbuis 1

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

| Parameter | Gehalte<br>in ug/l |   | Streefwaarde | T-waarde | I-waarde |
|-----------|--------------------|---|--------------|----------|----------|
| Zink      | 130                | * | 65           | 433      | 800      |
| Chroom    | 2.2                | * | 1            | 16       | 30       |

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

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

- De bovengrond op het perceel is onderzocht in 2 mengmonsters. In beide mengmonsters is alleen chroom licht verhoogd aangetroffen. Dit geeft aan dat de vereiste van de gemeente om chroom extra te onderzoeken terecht is (chroom is in 2008 verwijderd uit het standaardpakket). Opgemerkt wordt dat de chroomverhoging niet verwacht werd op basis van de zintuiglijke waarnemingen en op basis van het verleden (grasland en woonbestemming).
- De ondergrond is geheel schoon voor alle parameters uit het standaardpakket;
- In het grondwater zijn chroom en zink licht verhoogd aangetroffen, hetgeen gebruikelijke niet relevante verhogingen zijn.

### **Aanbevelingen.**

Op basis van het onderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering voor de voorgenomen bouw van een tweede woning op het terrein.

NB: bij eventuele afvoer naar elders van mogelijk overtollige licht verontreinigde bovengrond dient men qua kosten rekening te houden met de regels uit het Besluit Bodemkwaliteit. Er bestaat overigens geen plicht tot afvoer van licht verontreinigde grond.





Bijlage 2: situatietekening  
V.O. Tom Mandersstraat 1, Waalwijk  
1 : 500

- Boring tot max 0.5 m-mv
- Boring tot max 2.0 m-mv
- ▲ Peilbuis

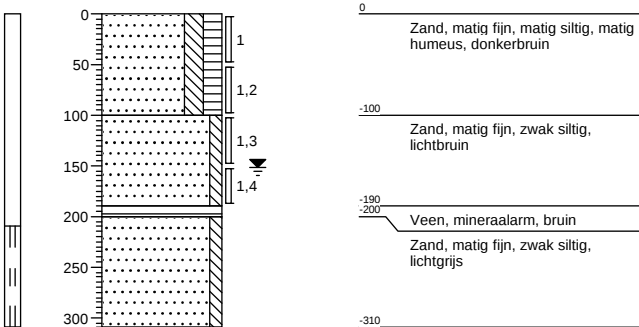
Bakker Milieuadviezen  
BM 27127-2021  
Get. A.F. Bakker



Bijlage 3 Boorstaten

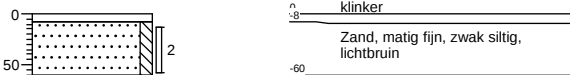
Boring: 1

GWS: 152  
Opmerking: pH 6,7 Ec 20 mS/m 22 NTU



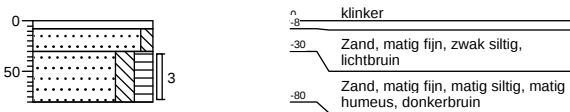
Boring: 2

GWS:  
Opmerking:



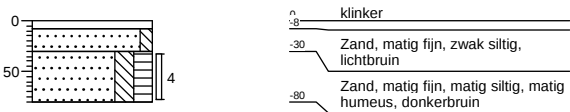
Boring: 3

GWS:  
Opmerking:



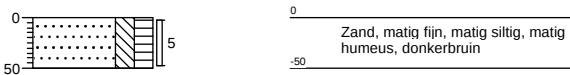
Boring: 4

GWS:  
Opmerking:



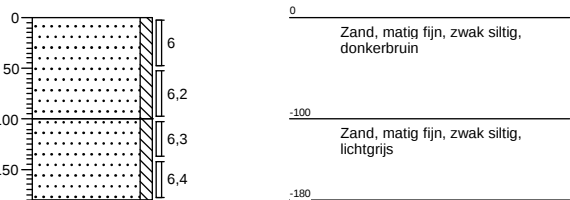
Boring: 5

GWS:  
Opmerking:



Boring: 6

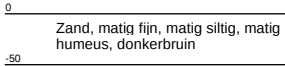
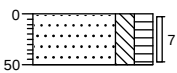
GWS:  
Opmerking:



Bijlage 3 Boorstaten

Boring: 7

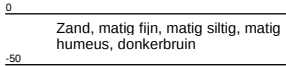
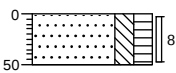
GWS:  
Opmerking:



Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin

Boring: 8

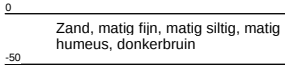
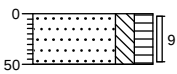
GWS:  
Opmerking:



Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin

Boring: 9

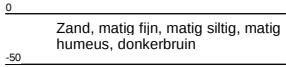
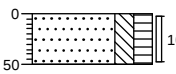
GWS:  
Opmerking:



Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin

Boring: 10

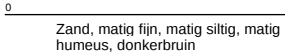
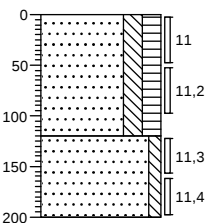
GWS:  
Opmerking:



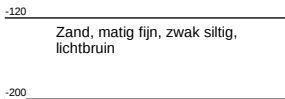
Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin

Boring: 11

GWS:  
Opmerking:



Zand, matig fijn, matig siltig, matig  
humeus, donkerbruin



Zand, matig fijn, zwak siltig,  
lichtbruin

## **Bijlage 4**

### **Analyserapporten**

## AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

Datum 15.11.2021  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 1097263 / 2

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1097263 / 2 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN  
Uw referentie 27127 Ton Mandersstraat 1/3 Waalwijk  
Opdrachtacceptatie 04.11.21  
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.

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande versies.. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen en moeten worden vernietigd.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

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



## AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

### Opdracht 1097263 / 2 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving           |
|------------|-------------|--------------------------------|
| 777700     | 02.11.2021  | MIX: 1 8 9 10 11               |
| 777701     | 02.11.2021  | MIX: 3 4 5 6 7                 |
| 777702     | 02.11.2021  | MIX: 1.3 1.4 6.3 6.4 11.3 11.4 |

#### Eenheid

**777700**  
MIX: 1 8 9 10 11

**777701 / 2**  
MIX: 3 4 5 6 7

**777702**  
MIX: 1.3 1.4 6.3 6.4 11.3 11.4

#### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 86,6 | 89,8 | 83,3 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | --   | --   |

#### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |    |    |
|------------------|------|-----|----|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 1,6 | -- | -- |
|------------------|------|-----|----|----|

#### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |    |    |
|-------------------|------|-------------------|----|----|
| S Organische stof | % Ds | 1,9 <sup>x)</sup> | -- | -- |
|-------------------|------|-------------------|----|----|

#### Voorbehandeling metalen analyse

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

#### Metalen (AS3000)

|                   |          |       |       |       |
|-------------------|----------|-------|-------|-------|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | 22    | <20   | <20   |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | 0,25  | <0,20 | <0,20 |
| S Chroom (Cr)     | mg/kg Ds | 37    | 48    | --    |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | <3,0  | <3,0  | <3,0  |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 8,7   | 6,9   | <5,0  |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 25    | 22    | <10   |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | <4,0  | <4,0  | <4,0  |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 36    | 41    | <20   |

#### PAK (AS3000)

|                               |          |                    |                    |                    |
|-------------------------------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|
| S Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Chryseen                    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fenanthreen                 | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,082              | <0,050             | <0,050             |
| S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050             | <0,050             | <0,050             |
| S Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 0,40 <sup>#)</sup> | 0,35 <sup>#)</sup> | 0,35 <sup>#)</sup> |

#### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "x)".

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



# AL-West B.V.

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



**AGROLAB** GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1097263 / 2 Bodem / Eluaat

Eenheid 777700 777701 / 2 777702  
MIX: 1 8 9 10 11 MIX: 3 4 5 6 7 MIX: 1.3 1.4 6.3 6.4 11.3  
11.4

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                               |          |    |   |    |   |    |   |
|-------------------------------|----------|----|---|----|---|----|---|
| Koolwaterstof fractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 | ' | <3 | ' | <3 | ' |
| Koolwaterstof fractie C12-C16 | mg/kg Ds | 6  | ' | <3 | ' | <3 | ' |
| Koolwaterstof fractie C16-C20 | mg/kg Ds | <4 | ' | <4 | ' | <4 | ' |
| Koolwaterstof fractie C20-C24 | mg/kg Ds | <5 | ' | <5 | ' | <5 | ' |
| Koolwaterstof fractie C24-C28 | mg/kg Ds | <5 | ' | <5 | ' | <5 | ' |
| Koolwaterstof fractie C28-C32 | mg/kg Ds | <5 | ' | <5 | ' | <5 | ' |
| Koolwaterstof fractie C32-C36 | mg/kg Ds | <5 | ' | <5 | ' | <5 | ' |
| Koolwaterstof fractie C36-C40 | mg/kg Ds | <5 | ' | <5 | ' | <5 | ' |

### Polychloorbifenylen (AS3000)

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

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

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Het analysesresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

### Opmerking monster(s)

777700: MIX: 1 8 9 10 11

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: 04.11.2021

Einde van de analyses: 09.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen.

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. +31/570788112**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

**Opdracht 1097263 / 2 Bodem / Eluaat**

## Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)  
Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (AS3000) Zink (Zn)  
Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen  
Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180  
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

**conform NEN-EN12880; AS3000, AS3200; NEN-EN15934 :** Droge stof

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

**Gelijkwaardig aan NEN 5739 :** IJzer (Fe2O3)

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

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* " .

## AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

BAKKER MILIEUADVIEZEN  
BURG. VAN DE KLOKKENLAAN 51A  
5141 EG WAALWIJK

Datum 18.11.2021  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 1100020 / 2

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1100020 / 2 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN  
Uw referentie 27127  
Opdrachtacceptatie 13.11.21  
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.

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande versies.. Alle eerdere versies van dit rapport komen te vervallen en moeten worden vernietigd.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**  
**Klantenservice**

# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1100020 / 2 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 795452     | gw                   | 11.11.2021  |                 |

Eenheid 795452 / 2  
gw

### Metalen (AS3000)

|                  |      |                     |
|------------------|------|---------------------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | <20                 |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | 0,29                |
| S Chroom (Cr)    | µg/l | 2,2                 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | <4,0 <sup>pe)</sup> |
| S Koper (Cu)     | µg/l | 11                  |
| 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 | 13                  |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 130                 |

### Aromaten (AS3000)

|                            |      |                    |
|----------------------------|------|--------------------|
| S Benzeen                  | µg/l | <0,20              |
| S Tolueen                  | µg/l | <0,20              |
| 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 <sup>#)</sup> |
| S Naftaleen                | µg/l | <0,020             |
| S Styreen                  | µg/l | <0,20              |

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                         |      |                    |
|---------------------------------------------------------|------|--------------------|
| 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 <sup>#)</sup> |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)                       | µg/l | 0,21 <sup>#)</sup> |
| S Trichlooretheen (Tri)                                 | µg/l | <0,20              |

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1100020 / 2 Water

Eenheid 795452 / 2  
gw

### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |         |
|-------------------------------------|------|---------|
| S Tetrachlooretheen (Per)           | µg/l | <0,10   |
| S 1,1-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,2-Dichloorpropaan               | µg/l | <0,20   |
| S 1,3-Dichloorpropaan               | 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)

|                                |      |        |
|--------------------------------|------|--------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | µg/l | <50    |
| Koolwaterstoffractie C10-C12   | µg/l | <10 )  |
| Koolwaterstoffractie C12-C16   | µg/l | <10 )  |
| Koolwaterstoffractie C16-C20   | µg/l | 7,7 )  |
| Koolwaterstoffractie C20-C24   | µg/l | 5,0 )  |
| Koolwaterstoffractie C24-C28   | µg/l | 5,5 )  |
| Koolwaterstoffractie C28-C32   | µg/l | 7,4 )  |
| Koolwaterstoffractie C32-C36   | µg/l | 7,4 )  |
| Koolwaterstoffractie C36-C40   | µg/l | <5,0 ) |

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

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

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

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

De parameter-specifieke analytische meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen.

Begin van de analyses: 13.11.2021

Einde van de analyses: 17.11.2021

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. In gevallen waarin het testlaboratorium niet verantwoordelijk was voor de bemonstering, gelden de gerapporteerde resultaten voor de monsters zoals zij zijn ontvangen. .

**AL-West B.V. Dhr. Rudie Leuverink, Tel. 31/570788112**  
**Klantenservice**

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



# AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

## Opdracht 1100020 / 2 Water

### Toegepaste methoden

**eigen methode** ): 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) Cadmium (Cd) Chroom (Cr) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo)  
Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)  
Tetrachloormethaan (Tetra) Toluene Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen  
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan  
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen  
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)  
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropan 1,2-Dichloorpropan 1,3-Dichloorpropan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

Kamer van Koophandel  
Nr. 08110898  
VAT/BTW-ID-Nr.:  
NL 811132559 B01

Directeur  
ppa. Marc van Gelder  
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4



|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| Toetsingsinstellingen |                                                    |
| Versie                | 3.1.0                                              |
| 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    | 1097263                              |
| Laboratorium      | AL-West B.V.                         |
| Matrix            | Vaste stoffen                        |
| Project           | 27127 Ton Mandersstraat 1/3 Waalwijk |
| Datum binnenkomst | 04.11.2021                           |
| Rapportagedatum   | 09.11.2021                           |
| CRM               | Dhr. Rudie Leuverink                 |

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Monster             |                  |
| Analysenummer       | 777700           |
| Monsteromschrijving | MIX: 1 8 9 10 11 |
| Datum monstername   |                  |
| Monstersoort        | Bodem / Eluaat   |
| Versie              | 1                |

|                                      |     |                |
|--------------------------------------|-----|----------------|
| Gehanteerde waarden voor dit monster |     |                |
| Humus (%)                            | 1,9 | Gemeten waarde |
| Lutum (%)                            | 1,6 | Gemeten waarde |

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Resultaat voor dit monster |                                  |
| Toetsingsresultaat         | Overschrijding Achtergrondwaarde |

| Parameter                | Resultaat | Eenheid  | Resultaat<br>(G_ standaard) | BOTOVA-<br>eenheid | Toetsing             | AW   | W    | IND | IW   | T-index | Toets oordeel |
|--------------------------|-----------|----------|-----------------------------|--------------------|----------------------|------|------|-----|------|---------|---------------|
| Droge stof               | 86,6      | %        | 86,6                        | %                  |                      |      |      |     |      |         |               |
| IJzer (Fe2O3)            | < 5       | % TS     | 3,5                         | %                  |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fractie < 2 µm           | 1,6       | % TS     | 1,6                         | %                  |                      |      |      |     |      |         |               |
| Cadmium (Cd)             | 0,25      | mg/kg Ds | 0,43                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   | -1      | <= AW         |
| Zink (Zn)                | 36        | mg/kg Ds | 85,4                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 140  | 200  | 720 | 720  | -1      | <= AW         |
| Chroom (Cr)              | 37        | mg/kg Ds | 68,5                        | mg/kg              | Industrie            | 55   | 62   | 180 | 180  | 0,1     | > AW en <= T  |
| Nikkel (AS3000)          | < 4       | mg/kg Ds | 8,17                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 35   | 39   | 100 | 100  | -1      | <= AW         |
| Molybdeen (Mo)           | < 1,5     | mg/kg Ds | 1,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 1,5  | 88   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Lood (Pb)                | 25        | mg/kg Ds | 39,4                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 50   | 210  | 530 | 530  | -1      | <= AW         |
| Koper (Cu)               | 8,7       | mg/kg Ds | 18                          | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 40   | 54   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Kobalt (Co)              | < 3       | mg/kg Ds | 7,38                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 15   | 35   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Barium (Ba)              | 22        | mg/kg Ds | 85,2                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Kwik (Hg)                | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   | -1      | <= AW         |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Naftaleen                | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fluorantheen             | 0,082     | mg/kg Ds | 0,082                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo-(a)-Pyreen         | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Anthraceen               | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(ghi)p              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(k)flu              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(a)ant              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fenanthreen              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Chryseen                 | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C10-C40      | < 35      | mg/kg Ds | 122                         | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 190  | 190  | 500 | 5000 | -1      | <= AW         |
| Koolwaterst C10-C12      | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C12-C16      | 6         | mg/kg Ds | 30                          | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C16-C20      | < 4       | mg/kg Ds | 14                          | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C20-C24      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C24-C28      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C28-C32      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C32-C36      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C36-C40      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 28                   | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 52                   | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 101                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |

|                                                                     |         |          |      |       |                      |     |     |     |      |    |       |
|---------------------------------------------------------------------|---------|----------|------|-------|----------------------|-----|-----|-----|------|----|-------|
| PCB 118                                                             | < 0,001 | mg/kg Ds | 3,5  | ug/kg |                      |     |     |     |      |    |       |
| PCB 138                                                             | < 0,001 | mg/kg Ds | 3,5  | ug/kg |                      |     |     |     |      |    |       |
| PCB 153                                                             | < 0,001 | mg/kg Ds | 3,5  | ug/kg |                      |     |     |     |      |    |       |
| PCB 180                                                             | < 0,001 | mg/kg Ds | 3,5  | ug/kg |                      |     |     |     |      |    |       |
| som 7<br>polychloorb<br>PCB28,<br>52, 101,<br>118, 138,<br>153, 180 |         |          | 24,5 | ug/kg | <= Achtergrondwaarde | 20  | 40  | 500 | 1000 | -1 | <= AW |
| som 10<br>polyaromati<br>koolwaterste<br>(VROM)                     |         |          | 0,4  | mg/kg | <= Achtergrondwaarde | 1,5 | 6,8 | 40  | 40   | -1 | <= AW |

|                     |                |
|---------------------|----------------|
| Monster             |                |
| Analysenummer       | 777701         |
| Monsteromschrijving | MIX: 3 4 5 6 7 |
| Datum monstername   |                |
| Monstersoort        | Bodem / Eluaat |
| Versie              | 2              |

|                                      |   |                   |
|--------------------------------------|---|-------------------|
| Gehanteerde waarden voor dit monster |   |                   |
| Humus (%)                            | 2 | Ingevoerde waarde |
| Lutum (%)                            | 2 | Ingevoerde waarde |

|                            |                                  |
|----------------------------|----------------------------------|
| Resultaat voor dit monster |                                  |
| Toetsingsresultaat         | Overschrijding Achtergrondwaarde |

| Parameter                | Resultaat | Eenheid  | Resultaat<br>(G_ standaard) | BOTOVA-<br>eenheid | Toetsing             | AW   | W    | IND | IW   | T-index | Toets oordeel |
|--------------------------|-----------|----------|-----------------------------|--------------------|----------------------|------|------|-----|------|---------|---------------|
| Droge stof               | 89,8      | %        | 89,8                        | %                  |                      |      |      |     |      |         |               |
| Cadmium (Cd)             | < 0,2     | mg/kg Ds | 0,24                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   | -1      | <= AW         |
| Zink (Zn)                | 41        | mg/kg Ds | 97,3                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 140  | 200  | 720 | 720  | -1      | <= AW         |
| Chroom (Cr)              | 48        | mg/kg Ds | 88,9                        | mg/kg              | Industrie            | 55   | 62   | 180 | 180  | 0,27    | > AW en <= T  |
| Nikkel (AS3000)          | < 4       | mg/kg Ds | 8,17                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 35   | 39   | 100 | 100  | -1      | <= AW         |
| Molybdeen (Mo)           | < 1,5     | mg/kg Ds | 1,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 1,5  | 88   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Lood (Pb)                | 22        | mg/kg Ds | 34,6                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 50   | 210  | 530 | 530  | -1      | <= AW         |
| Koper (Cu)               | 6,9       | mg/kg Ds | 14,3                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 40   | 54   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Kobalt (Co)              | < 3       | mg/kg Ds | 7,38                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 15   | 35   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Barium (Ba)              | < 20      | mg/kg Ds | 54,2                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Kwik (Hg)                | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   | -1      | <= AW         |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Naftaleen                | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fluorantheen             | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo-(a)-Pyreen         | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Anthraceen               | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(ghi)p              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(k)flu              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(a)ant              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fenanthreen              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Chryseen                 | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C10-C40      | < 35      | mg/kg Ds | 122                         | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 190  | 190  | 500 | 5000 | -1      | <= AW         |
| Koolwaterst C10-C12      | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C12-C16      | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C16-C20      | < 4       | mg/kg Ds | 14                          | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C20-C24      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C24-C28      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C28-C32      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C32-C36      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C36-C40      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 28                   | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 52                   | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 101                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 118                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 138                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 153                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 180                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |

|                                                                      |  |  |      |       |                      |     |     |     |      |    |       |
|----------------------------------------------------------------------|--|--|------|-------|----------------------|-----|-----|-----|------|----|-------|
| som 7<br>polychloorb.<br>PCB28,<br>52, 101,<br>118, 138,<br>153, 180 |  |  | 24,5 | ug/kg | <= Achtergrondwaarde | 20  | 40  | 500 | 1000 | -1 | <= AW |
| som 10<br>polyaromati:<br>koolwaterste<br>(VROM)                     |  |  | 0,35 | mg/kg | <= Achtergrondwaarde | 1,5 | 6,8 | 40  | 40   | -1 | <= AW |

|                     |                                |
|---------------------|--------------------------------|
| Monster             |                                |
| Analysenummer       | 777702                         |
| Monsteromschrijving | MIX: 1.3 1.4 6.3 6.4 11.3 11.4 |
| Datum monstername   |                                |
| Monstersoort        | Bodem / Eluaat                 |
| Versie              | 1                              |

|                                      |   |                   |
|--------------------------------------|---|-------------------|
| Gehanteerde waarden voor dit monster |   |                   |
| Humus (%)                            | 2 | Ingevoerde waarde |
| Lutum (%)                            | 2 | Ingevoerde waarde |

|                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Resultaat voor dit monster |                               |
| Toetsingsresultaat         | Voldoet aan Achtergrondwaarde |

| Parameter                | Resultaat | Eenheid  | Resultaat<br>(G_ standaard) | BOTOVA-<br>eenheid | Toetsing             | AW   | W    | IND | IW   | T-index | Toets oordeel |
|--------------------------|-----------|----------|-----------------------------|--------------------|----------------------|------|------|-----|------|---------|---------------|
| Droge stof               | 83,3      | %        | 83,3                        | %                  |                      |      |      |     |      |         |               |
| Cadmium (Cd)             | < 0,2     | mg/kg Ds | 0,24                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   | -1      | <= AW         |
| Zink (Zn)                | < 20      | mg/kg Ds | 33,2                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 140  | 200  | 720 | 720  | -1      | <= AW         |
| Nikkel (AS3000)          | < 4       | mg/kg Ds | 8,17                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 35   | 39   | 100 | 100  | -1      | <= AW         |
| Molybdeen (Mo)           | < 1,5     | mg/kg Ds | 1,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 1,5  | 88   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Lood (Pb)                | < 10      | mg/kg Ds | 11                          | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 50   | 210  | 530 | 530  | -1      | <= AW         |
| Koper (Cu)               | < 5       | mg/kg Ds | 7,24                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 40   | 54   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Kobalt (Co)              | < 3       | mg/kg Ds | 7,38                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 15   | 35   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Barium (Ba)              | < 20      | mg/kg Ds | 54,2                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Kwik (Hg)                | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   | -1      | <= AW         |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Naftaleen                | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fluorantheen             | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo-(a)-Pyreen         | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Anthraceen               | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(ghi)p              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(k)flu              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(a)ant              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fenanthreen              | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Chryseen                 | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C10-C40      | < 35      | mg/kg Ds | 122                         | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 190  | 190  | 500 | 5000 | -1      | <= AW         |
| Koolwaterst C10-C12      | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C12-C16      | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C16-C20      | < 4       | mg/kg Ds | 14                          | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C20-C24      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C24-C28      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C28-C32      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C32-C36      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst C36-C40      | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 28                   | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 52                   | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 101                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 118                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 138                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 153                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| PCB 180                  | < 0,001   | mg/kg Ds | 3,5                         | ug/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| som 10 polyaromati       |           |          | 0,35                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   | -1      | <= AW         |

|                                                      |  |  |      |       |                      |    |    |     |      |    |       |
|------------------------------------------------------|--|--|------|-------|----------------------|----|----|-----|------|----|-------|
| koolwaterstof (VROM)                                 |  |  |      |       |                      |    |    |     |      |    |       |
| som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 |  |  | 24,5 | ug/kg | <= Achtergrondwaarde | 20 | 40 | 500 | 1000 | -1 | <= AW |

|                 |                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tabelinformatie |                                                                                             |
| Toetsing BOTOVA | Toetsresultaat uit BOTOVA                                                                   |
| AW              | Achtergrondwaarden                                                                          |
| W               | Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen                                                     |
| IND             | Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie                                                 |
| IW              | Interventiewaarde                                                                           |
| T-index         | Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde |
| Toets oordeel   | Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'                                       |

|                 |                                           |
|-----------------|-------------------------------------------|
| Tabelinformatie |                                           |
| Index < 0       | GStandaard < AW                           |
| 0 < Index < 0,5 | GStandaard ligt tussen de AW en de oude T |
| 0,5 < Index < 1 | GStandaard ligt tussen de oude T en I     |
| Index > 1       | I overschreden                            |

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               |