

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

**Opdrachtgever:**  
**Dhr. T. Jehoel**  
**MariNdonkstraat 40**  
**5154 EH Elshout**

## Rapport

Verkennd bodemonderzoek  
Mariendonkstraat (perceel K 2584)  
Elshout

OKTOBER 2021



BM/26126-2021

## **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 dhr. T. Jehoel is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het onbebouwde kadastrale perceel K 2584 aan de Mariendonkstraat te Elshout. Het perceel ligt aan de noordzijde van de straat ten oosten van woning 24a.

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 bouw van een woning op het terrein.

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 noordzijde van de straat. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het perceel heeft een oppervlakte van circa 980 m<sup>2</sup>.

Voor historische informatie is de opdrachtgever, de bestemmingsplandeskundige van de opdrachtgever, TOPO-tijdreis, het eigen bodemonderzoeksarchief en de website Omgevingsrapportage Noord-Brabant geraadpleegd. Uit eigen archief zijn sinds 1998 inmiddels 15 onderzoeken bekend aan de Mariendonkstraat, onder andere direct ten oosten van het perceel en aan de overzijde van de straat (nr 27).

#### *Terreinbeschrijving.*

Het terrein betreft volledig grasland zonder verhardingen. Op de oostelijke perceelsgrens licht een greppel. Bij de terreininspectie zijn op het maaiveld geen verdachte kenmerken waargenomen (geen oliemorsingen, brandplekken, verzakkingen, puin of zwerfasbest).

#### *Huidig gebruik.*

Grasland.

#### *Voormalig gebruik.*

Op TOPO-tijdreis is te zien dat het terrein altijd grasland is geweest. Er is nooit sprake geweest van kassen of een boomgaard waarmee de bodem niet verdacht is op OCB.

#### *Toekomstig gebruik.*

Woonbestemming.

### *Calamiteiten.*

Er hebben zich geen calamiteiten voorgedaan op het terrein.

### *Ophogingen/dempingen/stort.*

Op het terrein zijn geen bodemvreemde materialen of grond van elders opgebracht. Er is ook geen sprake van een gedempte sloot op het perceel.

### *Boven- en ondergrondse tanks.*

Op het terrein en in een ruime straal rondom heeft nooit een boven- of ondergrondse tank gelegen.

### *Omgeving.*

Ten westen en ten oosten en aan de overzijde van de straat staan woningen. Ten noorden bevindt zich vergelijkbare agrarische grond.

### *Bodemonderzoeken locatie en omgeving.*

Uit eigen archief zijn bodemonderzoeken bekend op het oostelijk aangrenzende perceel Mariendonkstraat 26 en aan de overzijde op nummer 27. Bij deze onderzoeken was er maximaal sprake van lichte verhogingen aan koper (en zink) in de bovengrond. Deze licht verhoogde gehalten aan koper en zink zijn het gevolg van de vroegere activiteiten van het voormalige scheepsschroevenbedrijf Lips (op industrieterrein Groenewoud). De ondergrond is meestentijds schoon en het grondwater vaak licht verontreinigd met een of enkele metalen.

### *Hypothese.*

Op grond van de verkregen informatie is uitgegaan van een onverdachte locatie.

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

Informatie over de bovenste 1.20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via de bodemkaart van Nederland (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 Holoceen, 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 22 september 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 6 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 2.7 m-mv (meter beneden maaiveld) en is voorzien van een peilbuis. Boring 2 is 2 m diep en de overige boringen zijn 0.5 m diep uitgevoerd.

De uitkomende grond is zintuiglijk onderzocht op de aanwezigheid van eventuele verontreinigingen en beschreven. De beschrijvingen van de boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

#### **3.3 Laboratoriumonderzoek**

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium AL-West.

##### **Grond.**

Van de grondmonsters zijn 2 mengmonsters samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende terreindeel en de bijbehorende resultaten zijn weergegeven in paragraaf 4.2

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 voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- cobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

## **4. ONDERZOEKSRESULTATEN**

### **4.1 Bodemopbouw en veldwaarnemingen.**

Uit de boorbeschrijvingen (bijlage 3) blijkt dat de bodem bestaat uit een toplaag van donkerbruin matig humeus siltig fijn zand tot circa 0.5 m-mv. Daaronder bevindt zich lichtbruin en grijs humusarm siltig fijn zand tot 2.7 m-mv.

Aan de opgeboorde grond zijn **geen** bijmengingen van puindeeltjes waargenomen. Er was hiermee dan ook geen aanleiding voor onderzoek naar asbest in de bodem.

Op de datum van grondwatermonsternamen (13 oktober 2021) werd grondwater op 1.15 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 t/m 6         | bovengrond 0-50 cm   | koper        | -           | -           |
| 1.2+1.3+2.2+2.3 | ondergrond 0.5-1.5 m | -            | -           | -           |

#### **Grondwater.**

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

| Parameter | Gehalte<br>in ug/l |   | Streefwaarde | Tussenwaarde | Interventiewaarde |
|-----------|--------------------|---|--------------|--------------|-------------------|
| Koper     | 25                 | * | 15           | 45           | 75                |
| Nikkel    | 22                 | * | 15           | 45           | 75                |

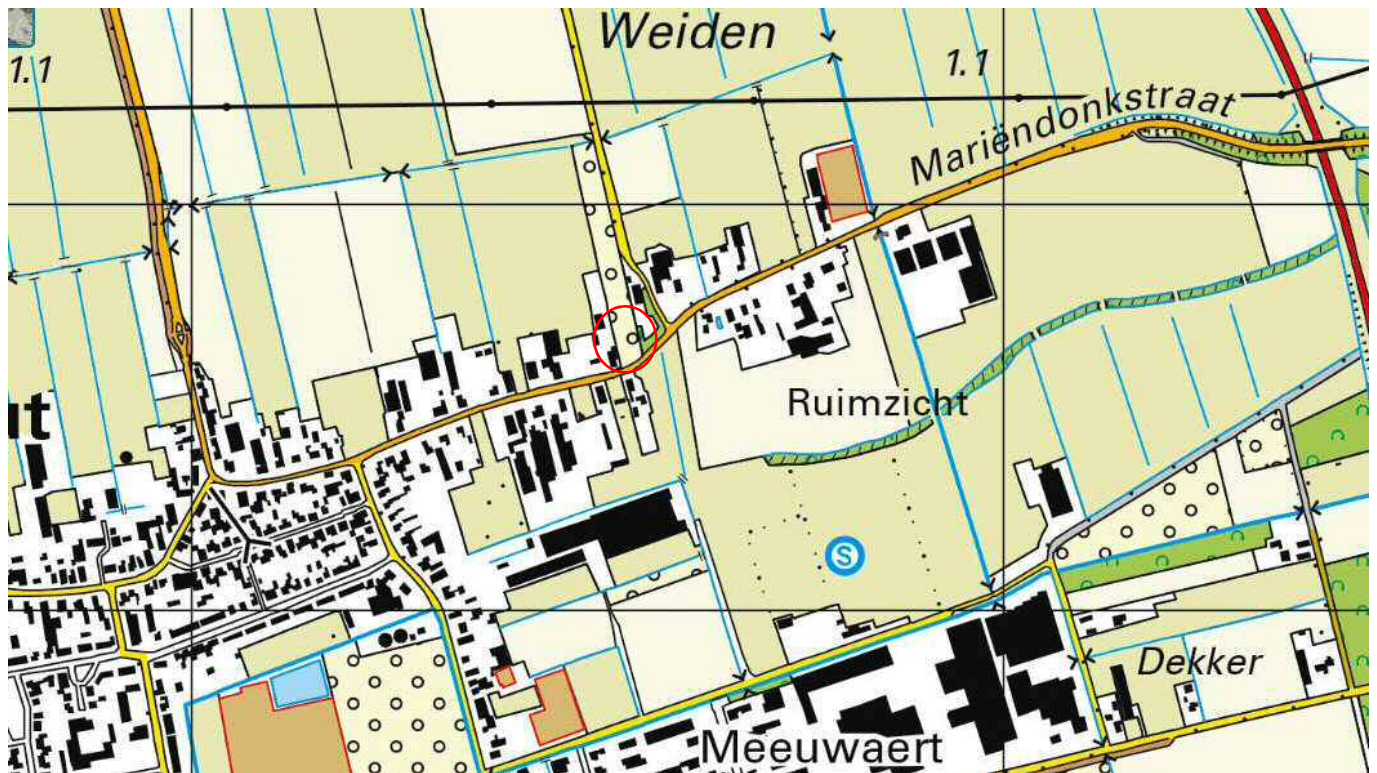


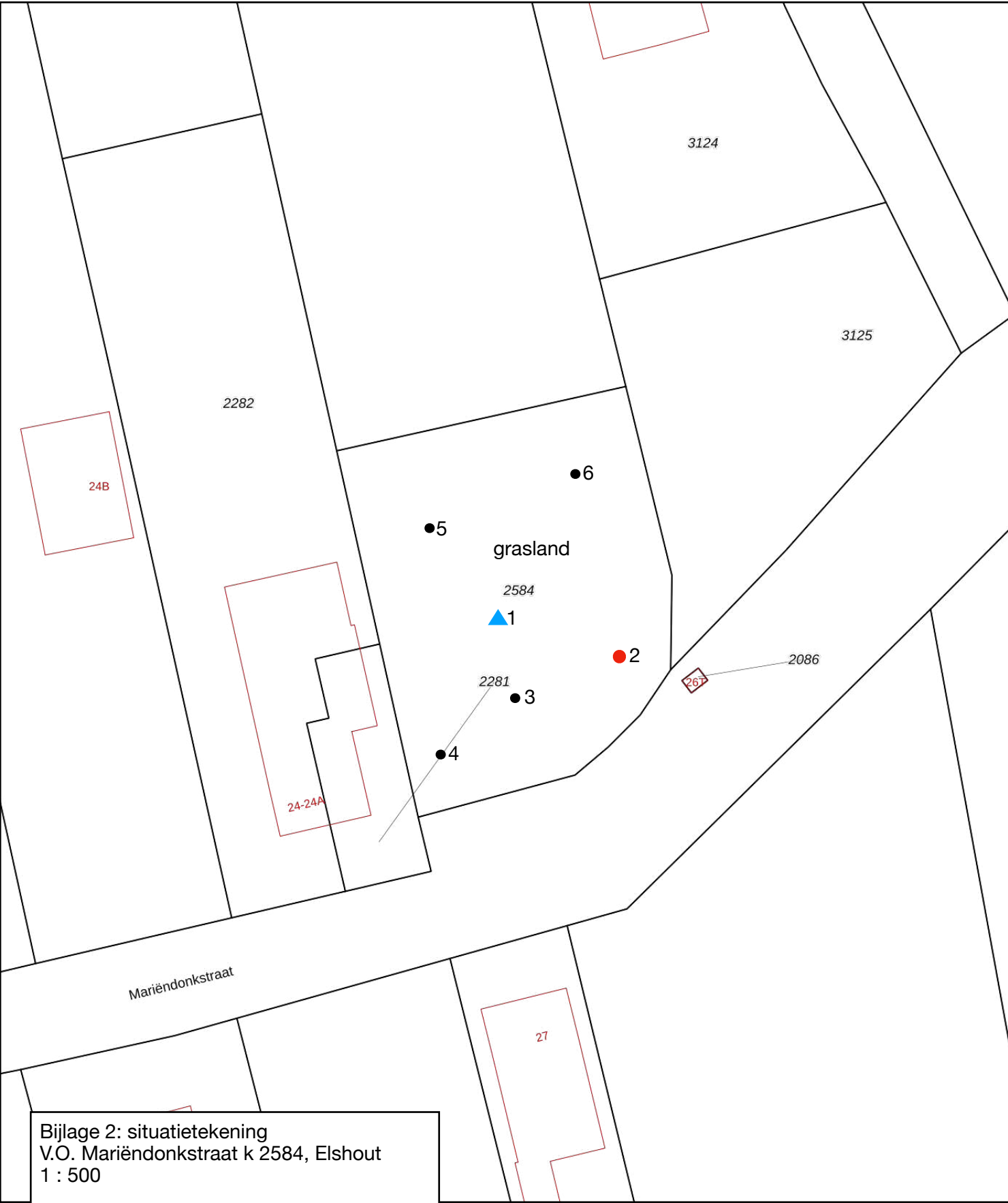
## **5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.**

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

- In de bovengrond is koper in minimale mate boven de AW 2000 aangetroffen. Dit heeft geen consequenties voor de bestemming wonen;
- In de ondergrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- In het grondwater zijn koper en nikkel licht verhoogd aangetroffen. Dit heeft geen consequenties.

Op grond van de resultaten van het uitgevoerde bodemonderzoek vormt de bodemkwaliteit geen belemmering of beperking voor de voorgenomen bouw van een woning.





Bijlage 2: situatietekening  
V.O. Mariëndonkstraat k 2584, Elshout  
1 : 500

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

Bakker Milieuadviezen  
BM 27105-2021  
Get. A.F. Bakker

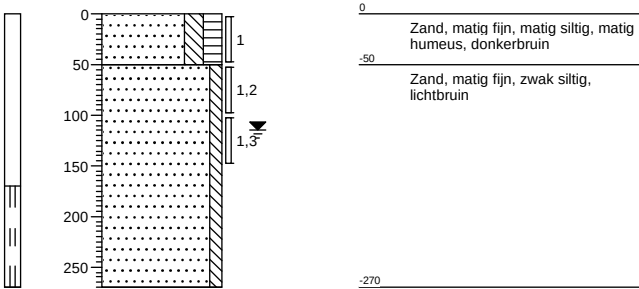


N

Bijlage 3 Boorstaten

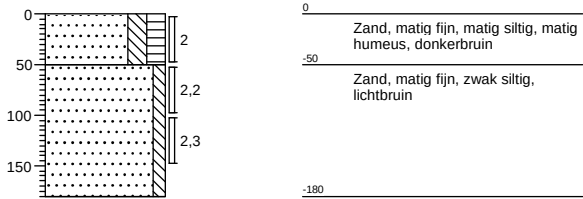
Boring: 1

GWS: 115  
Opmerking: pH 7,0 Ec 30 mS/m 24 NTU



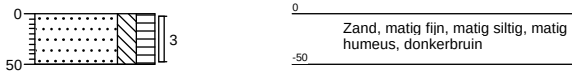
Boring: 2

GWS:  
Opmerking:



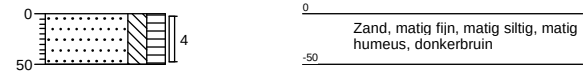
Boring: 3

GWS:  
Opmerking:



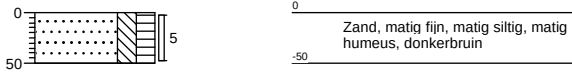
Boring: 4

GWS:  
Opmerking:



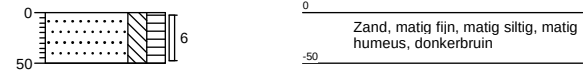
Boring: 5

GWS:  
Opmerking:



Boring: 6

GWS:  
Opmerking:



## **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

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

Datum 29.09.2021  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 1083721

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 1083721 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN  
Uw referentie 27105 Mariendonkstraat k 2584 Elshout  
Opdrachtacceptatie 23.09.21  
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.

Met vriendelijke groet,



**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**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 1083721 Bodem / Eluaat

| Monsternr. | Monstername | Monster beschrijving |
|------------|-------------|----------------------|
| 702156     | 22.09.2021  | MIX: 1 2 3 4 5 6     |
| 702157     | 22.09.2021  | MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3 |

#### Eenheid

702156  
MIX: 1 2 3 4 5 6

702157  
MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

### Algemene monstervoorbehandeling

|                                  |      |      |      |
|----------------------------------|------|------|------|
| S Voorbehandeling conform AS3000 |      | ++   | ++   |
| S Droge stof                     | %    | 93,5 | 83,6 |
| S IJzer (Fe2O3)                  | % Ds | <5,0 | --   |

### Fracties (sedigraaf)

|                  |      |     |    |
|------------------|------|-----|----|
| S Fractie < 2 µm | % Ds | 3,8 | -- |
|------------------|------|-----|----|

### Klassiek Chemische Analyses

|                   |      |                   |    |
|-------------------|------|-------------------|----|
| S Organische stof | % Ds | 1,7 <sup>x)</sup> | -- |
|-------------------|------|-------------------|----|

### Voorbehandeling metalen analyse

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

### Metalen (AS3000)

|                   |          |       |       |
|-------------------|----------|-------|-------|
| S Barium (Ba)     | mg/kg Ds | 27    | <20   |
| S Cadmium (Cd)    | mg/kg Ds | 0,24  | <0,20 |
| S Kobalt (Co)     | mg/kg Ds | <3,0  | <3,0  |
| S Koper (Cu)      | mg/kg Ds | 22    | <5,0  |
| S Kwik (Hg)       | mg/kg Ds | <0,05 | <0,05 |
| S Lood (Pb)       | mg/kg Ds | 20    | <10   |
| S Molybdeen (Mo)  | mg/kg Ds | <1,5  | <1,5  |
| S Nikkel (AS3000) | mg/kg Ds | 4,1   | <4,0  |
| S Zink (Zn)       | mg/kg Ds | 59    | <20   |

### PAK (AS3000)

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

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

|                                |          |                  |                  |
|--------------------------------|----------|------------------|------------------|
| S Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35              | <35              |
| S Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3 <sup>')</sup> | <3 <sup>')</sup> |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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



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 1083721 Bodem / Eluaat

### Eenheid

702156  
MIX: 1 2 3 4 5 6

702157  
MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3

### Minerale olie (AS3000/AS3200)

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

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

702156: MIX: 1 2 3 4 5 6

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: 23.09.2021

Einde van de analyses: 29.09.2021

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. Peter Wijers, Tel. +31/570788111**  
**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

### Opdracht 1083721 Bodem / Eluaat

### Toegepaste methoden

**conform Protocollen AS 3000 :** Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) 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 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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       | 20.10.2021 |
| Relatienr   | 35004092   |
| Opdrachtnr. | 1090905    |

**ANALYSERAPPORT****Opdracht 1090905 Water**

|                           |                                 |
|---------------------------|---------------------------------|
| <i>Opdrachtgever</i>      | 35004092 BAKKER MILIEUADVIEZEN  |
| <i>Uw referentie</i>      | 27105 Mariendonhstraat elsthout |
| <i>Opdrachtacceptatie</i> | 14.10.21                        |
| <i>Monsternemer</i>       | 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.

Met vriendelijke groet,

**AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. 31/570788111**  
**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 1090905 Water

| Monsternr. | Monster beschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|----------------------|-------------|-----------------|
| 741496     | GW                   | 13.10.2021  |                 |

#### Eenheid

741496  
GW

#### Metalen (AS3000)

|                  |      |       |
|------------------|------|-------|
| S Barium (Ba)    | µg/l | 26    |
| S Cadmium (Cd)   | µg/l | <0,20 |
| S Kobalt (Co)    | µg/l | 3,1   |
| S Koper (Cu)     | µg/l | 25    |
| 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 | 22    |
| S Zink (Zn)      | µg/l | 29    |

#### Aromaten (AS3000)

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

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                                 |      |         |
|-------------------------------------------------|------|---------|
| S 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 Cis-1,2-Dichlooretheen                        | µg/l | <0,10   |
| S trans-1,2-Dichlooretheen                      | µg/l | <0,10   |
| S Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) | µg/l | 0,14 #) |
| S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)               | µg/l | 0,21 #) |
| S Trichlooretheen (Tri)                         | µg/l | <0,20   |
| S Tetrachlooretheen (Per)                       | µg/l | <0,10   |

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten 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

### Opdracht 1090905 Water

Eenheid 741496  
 GW

#### Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

|                                     |      |         |
|-------------------------------------|------|---------|
| 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 | <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 ) |

#) 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.

Begin van de analyses: 14.10.2021

Einde van de analyses: 19.10.2021

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. Peter Wijers, Tel. 31/570788111**  
**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

### Opdracht 1090905 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) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)  
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) 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-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan  
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde parameters/resultaten zijn gemarkeerd met het symbool " \* ) " .

|                       |                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------|
| 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    | 1083721                               |
| Laboratorium      | AL-West B.V.                          |
| Matrix            | Vaste stoffen                         |
| Project           | 27105 Mariendonkstraat k 2584 Elshout |
| Datum binnenkomst | 23.09.2021                            |
| Rapportagedatum   | 29.09.2021                            |
| CRM               | Dhr. Peter Wijers                     |

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Monster             |                  |
| Analysenummer       | 702156           |
| Monsteromschrijving | MIX: 1 2 3 4 5 6 |
| Datum monstername   | 22.09.2021       |
| Monstersoort        | Bodem / Eluaat   |
| Versie              | 1                |

|                                      |     |                |
|--------------------------------------|-----|----------------|
| Gehanteerde waarden voor dit monster |     |                |
| Humus (%)                            | 1,7 | Gemeten waarde |
| Lutum (%)                            | 3,8 | Gemeten 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 |
|----------------------------------|-----------|----------|----------------------------|--------------------|----------------------|------|------|-----|------|---------|---------------|
| IJzer<br>(Fe2O3)                 | < 5       | % Ds     | 3,5                        | %                  |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fractie <<br>2 µm                | 3,8       | % Ds     | 3,8                        | %                  |                      |      |      |     |      |         |               |
| Zink (Zn)                        | 59        | mg/kg Ds | 128                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 140  | 200  | 720 | 720  | -1      | <= AW         |
| Barium<br>(Ba)                   | 27        | mg/kg Ds | 85,4                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Kobalt<br>(Co)                   | < 3       | mg/kg Ds | 6,17                       | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 15   | 35   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Koper<br>(Cu)                    | 22        | mg/kg Ds | 42,9                       | mg/kg              | Wonen                | 40   | 54   | 190 | 190  | 0,019   | > AW en <= T  |
| Nikkel<br>(AS3000)               | 4,1       | mg/kg Ds | 10,4                       | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 35   | 39   | 100 | 100  | -1      | <= AW         |
| Molybdeen<br>(Mo)                | < 1,5     | mg/kg Ds | 1,05                       | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 1,5  | 88   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Cadmium<br>(Cd)                  | 0,24      | mg/kg Ds | 0,4                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   | -1      | <= AW         |
| Lood (Pb)                        | 20        | mg/kg Ds | 30,5                       | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 50   | 210  | 530 | 530  | -1      | <= AW         |
| Kwik<br>(Hg)                     | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,049                      | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   | -1      | <= AW         |
| Naftaleen                        | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                      | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Indeno-<br>(1,2,3-<br>c,d)pyreen | < 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              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo-<br>(a)-<br>Pyreen         | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                      | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(a)ant                      | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                      | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Anthraceen                       | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                      | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fluorantheen                     | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                      | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(k)flu                      | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                      | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(ghi)p                      | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                      | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C10-C40           | < 35      | mg/kg Ds | 122                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 190  | 190  | 500 | 5000 | -1      | <= AW         |
| Koolwaterst<br>C10-C12           | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C12-C16           | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C16-C20           | < 4       | mg/kg Ds | 14                         | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C20-C24           | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C24-C28           | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C28-C32           | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C32-C36           | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>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       | 702157               |
| Monsteromschrijving | MIX: 1.2 1.3 2.2 2.3 |
| Datum monstername   | 22.09.2021           |
| 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 |
|-------------------------------------------------|-----------|----------|-----------------------------|--------------------|----------------------|------|------|-----|------|---------|---------------|
| Zink (Zn)                                       | < 20      | mg/kg Ds | 33,2                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 140  | 200  | 720 | 720  | -1      | <= AW         |
| Barium<br>(Ba)                                  | < 20      | mg/kg Ds | 54,2                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Kobalt<br>(Co)                                  | < 3       | mg/kg Ds | 7,38                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 15   | 35   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Koper<br>(Cu)                                   | < 5       | mg/kg Ds | 7,24                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 40   | 54   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Nikkel<br>(AS3000)                              | < 4       | mg/kg Ds | 8,17                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 35   | 39   | 100 | 100  | -1      | <= AW         |
| Molybdeen<br>(Mo)                               | < 1,5     | mg/kg Ds | 1,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 1,5  | 88   | 190 | 190  | -1      | <= AW         |
| Cadmium<br>(Cd)                                 | < 0,2     | mg/kg Ds | 0,24                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   | -1      | <= AW         |
| Lood (Pb)                                       | < 10      | mg/kg Ds | 11                          | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 50   | 210  | 530 | 530  | -1      | <= AW         |
| Kwik<br>(Hg)                                    | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,05                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   | -1      | <= AW         |
| Naftaleen                                       | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Indeno-<br>(1,2,3-<br>c,d)pyreen                | < 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              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo-<br>(a)-<br>Pyreen                        | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(a)ant                                     | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Anthraceen                                      | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Fluorantheen                                    | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(k)flu                                     | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Benzo(ghi)p                                     | < 0,05    | mg/kg Ds | 0,035                       | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C10-C40                          | < 35      | mg/kg Ds | 122                         | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 190  | 190  | 500 | 5000 | -1      | <= AW         |
| Koolwaterst<br>C10-C12                          | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C12-C16                          | < 3       | mg/kg Ds | 10,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C16-C20                          | < 4       | mg/kg Ds | 14                          | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C20-C24                          | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C24-C28                          | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C28-C32                          | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>C32-C36                          | < 5       | mg/kg Ds | 17,5                        | mg/kg              |                      |      |      |     |      |         |               |
| Koolwaterst<br>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<br>polyaromati<br>koolwatersto<br>(VROM) |           |          | 0,35                        | mg/kg              | <= Achtergrondwaarde | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   | -1      | <= AW         |

|                                                                     |  |  |      |       |                      |    |    |     |      |    |       |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|------|-------|----------------------|----|----|-----|------|----|-------|
| 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 |
|---------------------------------------------------------------------|--|--|------|-------|----------------------|----|----|-----|------|----|-------|

|                 |                                                                                             |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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               |