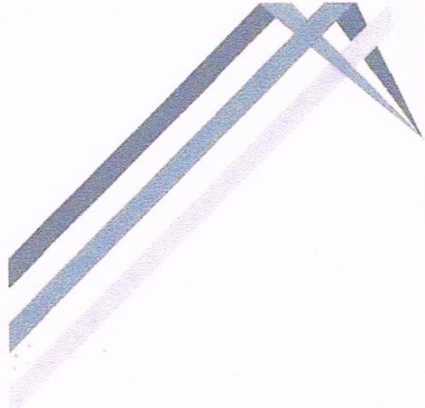




# BAKKER

MILIEUADVIEZEN WAALWIJK

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

Opdrachtgever:  
Dhr. C. Rasenberg  
Alphenseweg 4m  
5133 NE Riel

## Rapport

Verkennd bodemonderzoek  
Dorpsstraat 51, Riel

FEBRUARI 2014

BM/2019-14

Gespecialiseerd in het verrichten van bodem- en grondwateronderzoek.  
IBAN: NL27INGB0006778864, K.v.K. Tilburg inschrijvingsnr: 18132686.



Eerland  
Certification



## **INHOUDSOPGAVE:**

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

## **BIJLAGEN**

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

## 1. INLEIDING EN DOELSTELLING

In opdracht van dhr. C. Rasenberg is door Bakker Milieuadviezen een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op een het perceel Dorpstraat 51 te Riel, kadastraal bekend gemeente Goirle, sectie F, nummer 410.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse van het perceel verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen bij de voorgenomen aankoop van het onroerend goed en nadien de eventuele bouw van een woning op het achterterrein.

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

NB: Bakker Milieuadviezen Waalwijk voert het bodemonderzoek uit onder certificaat BRL SIKB 2000 conform de onderliggende protocollen VKB 2001 en 2002. Bakker Milieuadviezen verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig is uitgevoerd. Het veldwerk is verricht door O. Bakker.

## 2. ACHTERGRONDINFORMATIE

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

De onderzoekslocatie is gelegen ten westen van de Dorpstraat in de kern van Riel. De plaats van de locatie ten opzichte van de omgeving is op bijlage 1 weergegeven. Het te onderzoeken perceel heeft een oppervlakte van ca 1100 m<sup>2</sup>.

Voor historische informatie is de opdrachtgever, Bodemloket.nl, de gemeente Goirle en het eigen bodemarchief geraadpleegd.

#### *Terreinbeschrijving.*

Op het perceel bevindt zich aan de straatzijde een woning, die sinds enige tijd leegstaat. Achter de woning ligt een klein terras en vervolgens de fundamente van een voormalig pand, dat naar later bleek, een leerlooierij is geweest. Dit was bij de gemeente Goirle niet bekend en het vermoeden is dan ook dat deze leerlooierij zeer lang geleden reeds gestaakt is en tevens gesloopt is, uitgezonderd een raster van geheel overwoekerde lage muurtjes van de vroegere fundering. Gezien deze informatie (lang geleden gestaakt) wordt er van uitgegaan dat de looiactiviteiten destijds met natuurlijke looistoffen hebben plaatsgevonden (geen chroom). Op het overige achterterrein bevindt zich een verwilderde tuin.

Bij de terreininspectie zijn **geen** bodemverdachte kenmerken als zwerfasbest, morsingen, brandplekken e.d. waargenomen.

#### *Huidig gebruik.*

De woning staat al geruime tijd leeg.

### *Toekomstig gebruik.*

De opdrachtgever is voornemens om in de westelijk gelegen achtertuin een woning bij te bouwen. Nadien zal kadastrale splitsing van het perceel plaatsvinden.

### *Calamiteiten.*

Geen gegevens van bekend.

### *Ophogingen/dempingen/stort.*

Vooraf waren hiervan geen gegevens bekend. Inmiddels is duidelijk dat de kelderbak onder de fundamenteën van de voormalige looierij afvalpulp van het looiproces bevat. Dit betreft een volume van ca 80 a 100 m<sup>3</sup>.

### *Boven- en ondergrondse tanks.*

Op het terrein heeft volgens de geraadpleegde bronnen nooit een onder- of bovengrondse olietank gelegen.

### *Omgeving.*

Het terrein ligt in de kern van het dorp met aan weerszijden woningen.

### *Bodemonderzoeken locatie en omgeving.*

Uit eigen archief zijn onderzoeken bekend op de adressen Dorpstraat 33 (2013) en Dorpstraat 46 (november 2001). Op het perceel Dorpstraat 46 bleek de bodem minimaal verontreinigd met enkele componenten. Op Dorpstraat 33 is ook een leerlooierij aanwezig geweest, doch dit was ook in de eerste helft van de 20e eeuw. Op dit terrein is algemeen sprake van een licht verontreinigde bodem. Chroom was op dit perceel overigens niet verhoogd aanwezig. Op bodemloket zijn verder geen relevante gegevens bekend van bodemonderzoeken in de buurt.

### *Hypothese.*

Op grond van de verkregen informatie is aanvankelijk uitgegaan van een onverdachte locatie. Lopende het onderzoek is echter extra onderzoek verricht binnen de contouren van de oude fundamenteën van de leerlooierij. In dit extra onderzoek is chroom zekerheidshalve alsnog toegevoegd aan het analysepakket.

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

Informatie over de bovenste 1,20 meter van de ongeroerde bodem ter plaatse is verkregen via interpolatie van de bodemkaart van Nederland (kaartblad 50 Oost, 1: 50.000). Het bodemtype valt onder de hoge zwarte enkeerdgronden, welke worden gekarakteriseerd door leemarm en zwak lemig fijn zand.

Informatie over de diepere ondergrond en de geohydrologie is verkregen via de grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Midden Brabant. Het globale

bodemprofiel ter plaatse is als volgt:

|              |                                                                                                                                                                          |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0 - 15 m-mv  | Deklaag, Nuenengroep, bestaande uit slecht doorlatende lemige fijne zanden.                                                                                              |
| 15 - 70 m-mv | 1 <sup>e</sup> watervoerende pakket, formaties van Veghel en Sterksel. Dit pakket bestaat voornamelijk uit middel grof tot uiterst grof, plaatselijk grindhoudend, zand. |

De grondwaterstroming van het freatisch grondwater en het grondwater in het eerste watervoerende pakket is volgens het isohypsenpatroon noordelijk gericht.

### **3. ONDERZOEKSPROGRAMMA.**

#### **3.1 Algemeen.**

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

#### **3.2 Veldwerkzaamheden.**

Op 6 februari 2014 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden verricht. Voor het boren is een Edelmanboor gebruikt. De locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven in bijlage 2. Er zijn samen met het aanvullend onderzoek 11 boringen verricht. Boring 1 is uitgevoerd tot 3 m-mv en voorzien van een peilbuis. De boringen 2, 10 en 11 zijn 2 m diep uitgevoerd en de overige boringen tot 0,5 a 1 m-mv.

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 4 mengmonsters samengesteld, namelijk:

- mengmonster 1 van de monsters 1 t/m 8 (bovengrond)
- mengmonster 2 van de monsters 1,4+2,3+2,4 (ondergrond)
- mengmonster 3 van de monsters 9, 10 en 11 (bovengrond looierij)
- mengmonster 4 van de monsters 10,3 en 11,3 (ondergrond pulp).

De mengmonsters 3 en 4 zijn alleen onderzocht op zware metalen en de mengmonsters 1 en 2 zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Het standaardpakket omvat de volgende parameters:

- **Zware metalen:** Barium, Cobalt, Molybdeen, cadmium, 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 grondwatermonster uit peilbuis 1 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 0,5 a 1 m-mv. Daaronder bevindt zich (lemig) zand, leem en vervolgens weer zand tot de grootste boordiepte van 3 m. Bij de uitgevoerde boringen tussen de fundamenteën van de voormalige looierij is een toplaag van donkerbruin humeus siltig zand aangetroffen en daaronder bevindt zich tot de kelderbodem roodbruin en geelbruin pulp.

Op de datum van grondwatermonstername (18 februari 2014) werd grondwater op 1,55 m-mv aangetroffen. De overige veldwaarnemingen staan in bijlage 3.

### **4.2 Analyseresultaten**

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

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

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

#### **Interventiewaarde:**

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

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

#### **Tussenwaarde:**

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

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

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

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

*Bovengrondmengmonster 1 t/m 8 (bovengrond tuin – straatzijde)*

In de bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

| Parameter | Gehalte |   | AW 2000 | Tussenwaarde | Interventiewaarde |
|-----------|---------|---|---------|--------------|-------------------|
| Lood      | 65      | * | 34      | 189          | 363               |
| Cadmium   | 0,57    | * | 0,39    | 4,4          | 8,3               |
| Zink      | 110     | * | 69      | 212          | 355               |
| PAK       | 2,0     | * | 1,5     | 20,8         | 40                |

*Bovengrondmengmonster 9 t/m 11 (bovengrond tussen fundering voormalige looierij)*

In de bovengrond zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

| Parameter | Gehalte |   | AW 2000 | Tussenwaarde | Interventiewaarde |
|-----------|---------|---|---------|--------------|-------------------|
| Lood      | 110     | * | 34      | 189          | 363               |
| Cadmium   | 0,70    | * | 0,39    | 4,4          | 8,3               |
| Zink      | 200     | * | 69      | 212          | 355               |
| Koper     | 46      | * | 22      | 64           | 106               |
| Kwik      | 0,14    | * | 0,11    | 3,7          | 7,4               |

*Ondergrond (mengmonster 1,4+2,3+2,4)*

In de zandige ondergrond zijn alle parameters uit het NEN 5740-pakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen.

*Pulp in voormalige looiput of kelder.*

Het pulp in de put of kelder van de voormalige looierij is onderzocht op zware metalen. Hoewel het geen grond is in de zin van de Wet Bodembescherming zou het materiaal bij toetsing aan deze normen licht verontreinigd zijn met alleen cadmium.

*Grondwater*

In het grondwater zijn onderstaande verhoogde gehalten aangetroffen.

| Parameter | Gehalte |   | Streefwaarde | Tussenwaarde | Interventiewaarde |
|-----------|---------|---|--------------|--------------|-------------------|
| Zink      | 130     | * | 65           | 433          | 800               |
| Nikkel    | 22      | * | 15           | 45           | 75                |
| Cadmium   | 0,57    | * | 0,4          | 3,2          | 6                 |
| Barium    | 230     | * | 50           | 340          | 625               |

## 5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.

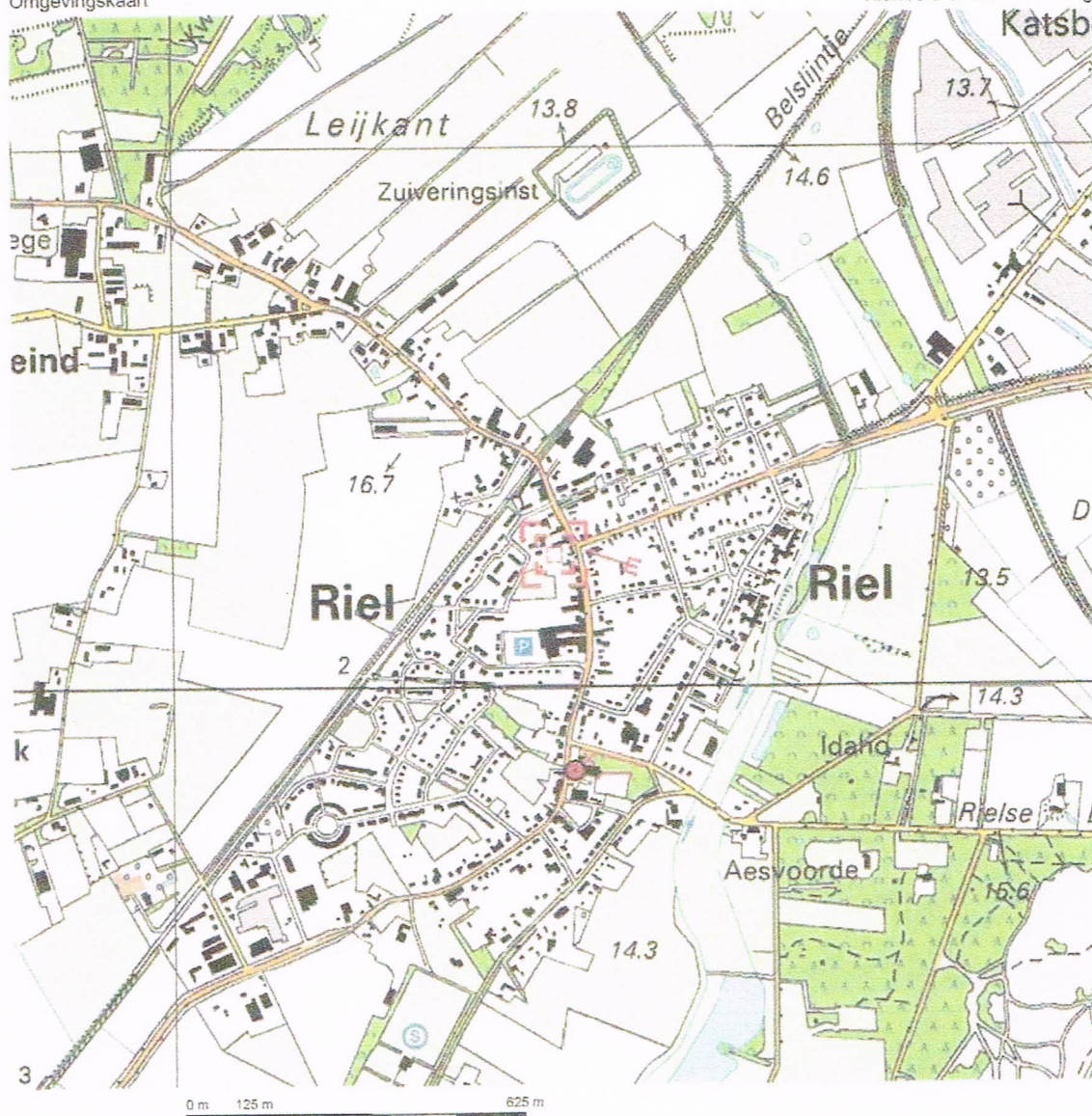
Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- Tijdens de veldwerkzaamheden is achter de woning het geheel overwoekerde fundament of restant van een voormalig pand aangetroffen. Uit navraag blijkt dit in een ver verleden een leerlooierij geweest te zijn. Bij 2 diepe boringen ter plaatse van deze voormalige looierij is vanaf ca 0,8 tot 2 m-mv pulpachtig roodbruin en geelbruin materiaal aangetroffen. Op 2 m diepte dienden deze boringen gestaakt te worden door een betonvloer. Dit betekent dat onder de leerlooierij (ca 10 \* 10 m groot) een kelder of waarschijnlijk een loopput aanwezig is. De aangetroffen pulp zal het restant geweest zijn van het looiproces. Op de pulplaag ligt donkerbruine/zwarte matig humeuze zandige grond;
- De bovengrond op het terrein (tuin) is licht verontreinigd met PAK, lood, zink en cadmium. Dit zijn gangbare lichte verontreinigingen in oude stads- of dorpskernen. Deze vormen geen belemmering voor de bestemming wonen;
- In de ondergrond zijn alle parameters uit het standaardpakket in gehalten beneden de AW 2000 aangetroffen;
- Het grondwater is licht verontreinigd met zink, cadmium, nikkel en barium. Dit zijn gangbare, niet relevante verhogingen.
- De bovengrond tussen de funderingsrestanten van de looierij is licht verontreinigd met lood, zink, koper, kwik en cadmium. Het zinkgehalte benadert hier de tussenwaarde. De extra onderzochte parameter chroom is niet verhoogd aangetroffen, hetgeen aangeeft dat er nooit gewerkt is met chroomhoudende looistoffen;
- In de kelder of voormalige loopput onder de looierij bevindt zich vanaf 0,8 tot 2 m diepte pulp. Hoewel dit materiaal bij toetsing aan bodemnormen niet of nauwelijks verontreinigd is, kan de aanwezigheid hiervan toch bezwaarlijk zijn om civieltechnische redenen (inklinken met als gevolg verzakkingen). Afvoer van dit materiaal kan tevens kosten met zich meebrengen. Op 2 m diepte is een vloer aangetroffen. De put of kelder lijkt waterdicht omdat het grondwaterpeil hier slechts 0,5 m onder het maaiveldniveau ligt. In de tuin is dit op ca 1,6 m-mv.

### **Aanbevelingen.**

Bij aankoop van het onroerend goed dient men qua kosten rekening te houden met de eventuele toekomstige verwijdering en afvoer van de restanten (fundering + kelderbak + inhoud) van de voormalige looierij. De hierbij vrijkomende bovengrond valt onder klasse industrie. Wat betreft de aanwezige pulp dient een geschikte acceptant gevonden te worden. Voor de aanvulling tot maaiveldniveau zal ca 180 m<sup>3</sup> zand en grond nodig zijn. Indien grond van elders wordt aangevoerd dient deze grond gekeurd te zijn conform het Besluit Bodemkwaliteit en bij voorkeur te voldoen aan klasse AW 2000.

De bodemkwaliteit vormt voor het overige geen belemmering voor de bestemming wonen en derhalve evenmin voor de nieuwbouw van een woning.



Deze kaart is noordgericht.

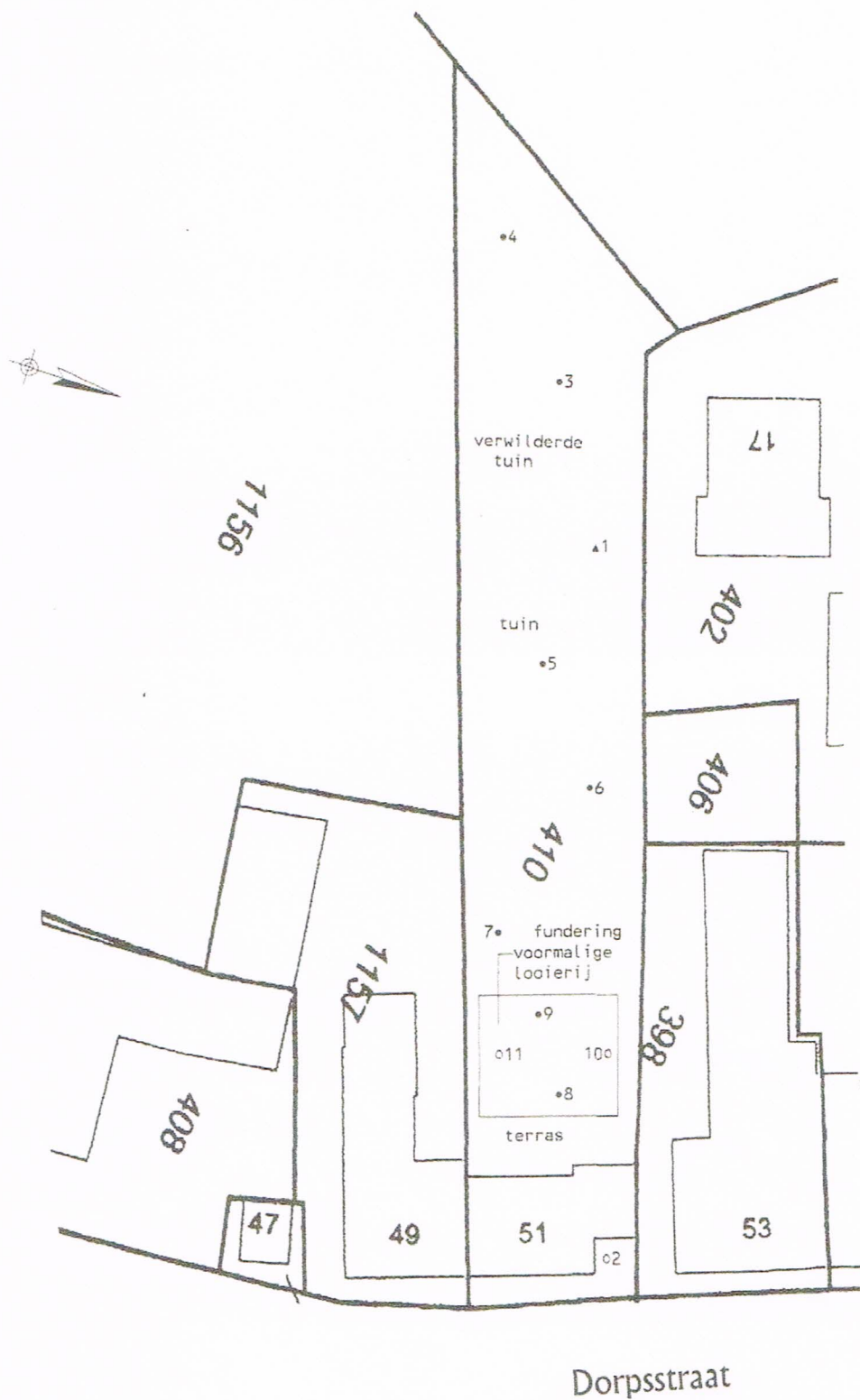
Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object GOIRLE F 410  
Dorpstraat 51, 5133 AE RIEL

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



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>bebouwd gebied</b><br>a huizenblok, groot gebouw<br>b huizen<br>c hoogbouw<br>d kas<br><b>wegen</b><br>autosnelweg<br>hoofdweg met gescheiden rijbanen<br>hoofdweg<br>regionale weg met gescheiden rijbanen<br>regionale weg<br>lokale weg met gescheiden rijbanen<br>lokale weg<br>weg met losse of slechte verharding<br>onverharde weg<br>straat/overige weg<br>wandelgebied<br>fietspad<br>pad, voetpad<br>weg in aanleg<br>weg in ontwerp<br>visduut<br>tunnel<br>vast brug<br>beweegbare brug<br>brug op pijlers | <b>spoorwegen</b><br>spoorweg: enkelspoor<br>spoorweg: dubbelspoor<br>spoorweg: driesporig<br>spoorweg: viersporig<br>a station b laadperron<br>tram<br>a metro bovengronds b metrostation<br><b>hydrografie</b><br>waterloop: smaller dan 3 m<br>waterloop: 3-6 m breed<br>waterloop: breder dan 6 m<br>a schutsluis b brug<br>c vorder d koedam<br>a grondduiker b stuw<br>c duiker d sluis<br><b>bodemgebruik</b><br>a weide met sloten<br>b bouwland met greppels<br>c boomgaard<br>d fruitbolkweide<br>e boomkwekerij<br>f weide met populieren<br>g loofbos<br>h naaldbos<br>i gemengd bos<br>j griend<br>k heide<br>l zand<br>m struik en riet<br>n heg en houtwal | <b>overige symbolen</b><br>a kerk, moskee<br>b toren, hoge koepel<br>c kerk, moskee met toren<br>d markant object<br>e watertoren<br>f vuurtoren<br>a gemeentehuis b postkantoor<br>c politiebureau d wegwijzer<br>a kapel b kruis<br>c vlampijp d telescoop<br>a windmolen b watermolen<br>c windmolentje d windturbine<br>a oliepompinstallatie<br>b beirnaast<br>c zandmast<br>a hunebed b monument<br>c poldergermaal<br>a begraafplaats b boom c paal<br>d opelagtank<br>a kampeerterrein<br>b sportcomplex<br>c ziekenhuis<br>a schietbaan<br>b afwatering<br>c hoogspanningsleiding met mast<br>d muur<br>e geluidswering |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



BIJLAGE 2: SITUATIESCHETS MET LOCATIES BORINGEN EN PEILBUIS

PROJEKT: Verkennend bodemonderzoek Dorpsstraat 51 Riel

BM/2019-14

SCHAAL: 1 : 500

BAKKER MILIEUADVIEZEN

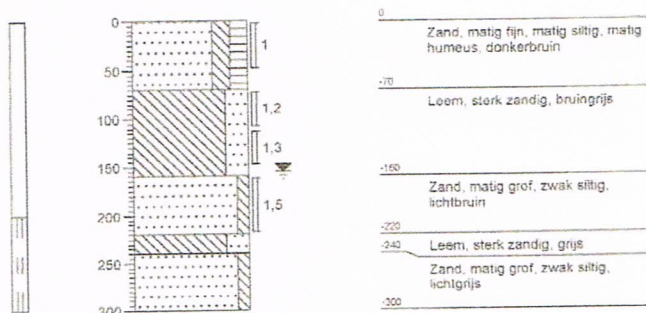
LEGENDA:

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

## Bijlage 3 Boorstaten

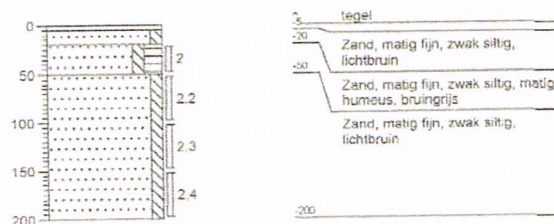
### Boring: 1

GWS: 155  
Opmerking: pH 6,4 Ec 50 mS/m 109 NTU



### Boring: 2

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 3

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 4

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 5

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 6

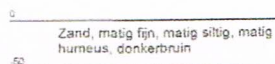
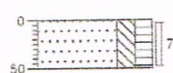
GWS:  
Opmerking:



## Bijlage 3 Boorstaten

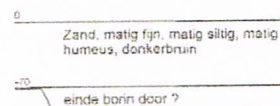
### Boring: 7

GWS:  
Opmerking:



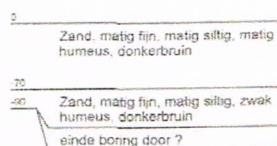
### Boring: 8

GWS:  
Opmerking:



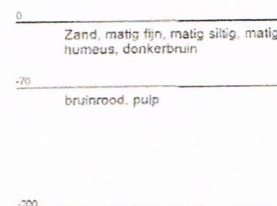
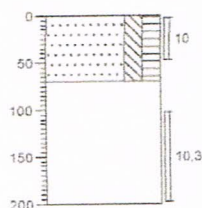
### Boring: 9

GWS:  
Opmerking:



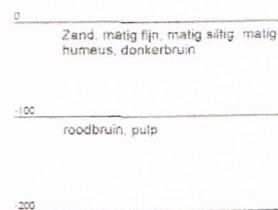
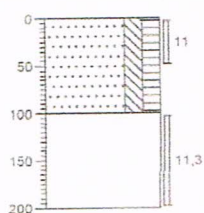
### Boring: 10

GWS:  
Opmerking:



### Boring: 11

GWS:  
Opmerking:



## **Bijlage 4**

### **Analyserapporten**

## AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 14.02.2014  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 419155 / 2  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

**Opdracht 419155 / 2 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
Uw referentie 2019 Dorpsstraat 51 Riel  
Opdrachtacceptatie 06.02.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Dit rapport, versie 2, vervangt alle voorgaande rapportages. .

Met vriendelijke groet,

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



**Opdracht 419155 / 2 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 3

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving  |
|------------|-------------|----------------------|
| 477415     | 06.02.2014  | MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 |
| 477419     | 06.02.2014  | MIX: 1.4 2.3 2.4     |

| Eenheid | 477415               | 477419           |
|---------|----------------------|------------------|
|         | MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 | MIX: 1.4 2.3 2.4 |

**Algemene monstervoorbehandeling**

|                                         |      |      |      |
|-----------------------------------------|------|------|------|
| Koningswater ontsluiting                |      | ++   | ++   |
| Voorbehandeling conform AS3000          |      | ++   | ++   |
| Droge stof                              | %    | 83,4 | 89,2 |
| IJzer (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) | % Ds | <5,0 | --   |

**Klassiek Chemische Analyses**

|                       |      |                   |    |
|-----------------------|------|-------------------|----|
| Organische stof       | % Ds | 3,7 <sup>xj</sup> | -- |
| Carbonaten dmv asrest | % Ds | 0,8               | -- |

**Fracties (sedigraaf)**

|                |      |     |    |
|----------------|------|-----|----|
| Fractie < 2 µm | % Ds | 4,5 | -- |
|----------------|------|-----|----|

**Metalen**

|                |          |      |       |
|----------------|----------|------|-------|
| Barium (Ba)    | mg/kg Ds | 60   | <20   |
| Cadmium (Cd)   | mg/kg Ds | 0,57 | <0,20 |
| Kobalt (Co)    | mg/kg Ds | 2,8  | 2,0   |
| Koper (Cu)     | mg/kg Ds | 19   | <5,0  |
| Kwik (Hg)      | mg/kg Ds | 0,09 | <0,05 |
| Lood (Pb)      | mg/kg Ds | 65   | <10   |
| Molybdeen (Mo) | mg/kg Ds | <1,5 | <1,5  |
| Nikkel (Ni)    | mg/kg Ds | 5,7  | <4,0  |
| Zink (Zn)      | mg/kg Ds | 110  | <20   |

**PAK (AS3000)**

|                             |          |                   |                    |
|-----------------------------|----------|-------------------|--------------------|
| Anthraceen                  | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050             |
| Benzo(a)anthraceen          | mg/kg Ds | 0,22              | <0,050             |
| Benzo(ghi)peryleen          | mg/kg Ds | 0,18              | <0,050             |
| Benzo(k)fluorantheen        | mg/kg Ds | 0,13              | <0,050             |
| Benzo(a)-Pyreen             | mg/kg Ds | 0,28              | <0,050             |
| Chryseen                    | mg/kg Ds | 0,23              | <0,050             |
| Fenanthreen                 | mg/kg Ds | 0,14              | <0,050             |
| Fluorantheen                | mg/kg Ds | 0,50              | <0,050             |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen    | mg/kg Ds | 0,24              | <0,050             |
| Naftaleen                   | mg/kg Ds | <0,050            | <0,050             |
| Som PAK (VROM) (Factor 0,7) | mg/kg Ds | 2,0 <sup>aj</sup> | 0,35 <sup>aj</sup> |

**Minerale olie (AS3000)**

|                              |          |      |      |
|------------------------------|----------|------|------|
| Koolwaterstoffractie C10-C40 | mg/kg Ds | <35  | <35  |
| Koolwaterstoffractie C10-C12 | mg/kg Ds | <3,0 | <3,0 |



## AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 419155 / 2 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

| Eenheid                                   | 477415               | 477419               |                      |
|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                           | MIX: 1 2 3 4 5 6 7 8 | MIX: 1.4 2.3 2.4     |                      |
| <b>Minerale olie (AS3000)</b>             |                      |                      |                      |
| Koolwaterstof fractie C12-C16             | mg/kg Ds             | <3,0                 | <3,0                 |
| Koolwaterstof fractie C16-C20             | mg/kg Ds             | <4,0                 | <4,0                 |
| Koolwaterstof fractie C20-C24             | mg/kg Ds             | <5,0                 | <5,0                 |
| Koolwaterstof fractie C24-C28             | mg/kg Ds             | <5,0                 | <5,0                 |
| Koolwaterstof fractie C28-C32             | mg/kg Ds             | <5,0                 | <5,0                 |
| Koolwaterstof fractie C32-C36             | mg/kg Ds             | <5,0                 | <5,0                 |
| Koolwaterstof fractie C36-C40             | mg/kg Ds             | <5,0                 | <5,0                 |
| <b>Polychloorbifenylen (AS3000)</b>       |                      |                      |                      |
| PCB 28                                    | mg/kg Ds             | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 52                                    | mg/kg Ds             | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 101                                   | mg/kg Ds             | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 118                                   | mg/kg Ds             | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 138                                   | mg/kg Ds             | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 153                                   | mg/kg Ds             | <0,0010              | <0,0010              |
| PCB 180                                   | mg/kg Ds             | <0,0010              | <0,0010              |
| Som PCB (7 Ballschmitter)<br>(Factor 0.7) | mg/kg Ds             | 0,0049 <sup>n)</sup> | 0,0049 <sup>n)</sup> |

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

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: 06.02.2014

Einde van de analyses: 13.02.2014

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

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

### Toegepaste methoden

#### Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) Jzzer (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)

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

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

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Koper (Cu)  
Kobalt (Co) Zink (Zn) Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Koolwaterstof fractie C10-C40  
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd



**Opdracht 422790 Bodem / Eluaat**

Blad 2 van 2

| Monsternr. | Monstername | Monsteromschrijving |
|------------|-------------|---------------------|
| 499749     | 26.02.2014  | MIX: 9 10 11        |
| 499752     | 26.02.2014  | MIX: 10.3 11.3      |

|                                        | Eenheid  | 499749<br>MIX: 9 10 11 | 499752<br>MIX: 10.3 11.3 |
|----------------------------------------|----------|------------------------|--------------------------|
| <b>Algemene monstervoorbehandeling</b> |          |                        |                          |
| Droge stof                             | %        | 73,6                   | 29,8                     |
| <b>Voorbehandeling metalen analyse</b> |          |                        |                          |
| Koningswater ontsluiting               |          | ++                     | ++                       |
| <b>Metalen</b>                         |          |                        |                          |
| Barium (Ba)                            | mg/kg Ds | 120                    | 160                      |
| Cadmium (Cd)                           | mg/kg Ds | 0,70                   | 0,94                     |
| Chroom (Cr)                            | mg/kg Ds | 16                     | 4,4                      |
| Kobalt (Co)                            | mg/kg Ds | 3,6                    | 1,2                      |
| Koper (Cu)                             | mg/kg Ds | 46                     | 23                       |
| Kwik (Hg)                              | mg/kg Ds | 0,14                   | 0,09                     |
| Lood (Pb)                              | mg/kg Ds | 110                    | 43                       |
| Molybdeen (Mo)                         | mg/kg Ds | <1,0                   | <1,0                     |
| Nikkel (Ni)                            | mg/kg Ds | 9,8                    | 4,1                      |
| Zink (Zn)                              | mg/kg Ds | 200                    | 94                       |

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

Begin van de analyses: 26.02.2014

Einde van de analyses: 27.02.2014

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

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

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

**Toegepaste methoden****Vaste stof**

conform NEN 6961: Koningswater ontsluiting

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

conform NEN-ISO 16772: Kwik (Hg)

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



## AL-West B.V.

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



# AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Datum 21.02.2014  
Relatienr 35004092  
Opdrachtnr. 421166  
Blad 1 van 3

## ANALYSERAPPORT

### Opdracht 421166 Water

Opdrachtgever 35004092 BAKKER MILIEU ADVIEZEN WAALWIJK  
Uw referentie 2019 Dorpsstraat 51 Riel  
Opdrachtacceptatie 18.02.14  
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

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



**Opdracht 421166 Water**

Blad 2 van 3

| Monsternr. | Monsteromschrijving | Monstername | Monsternamepunt |
|------------|---------------------|-------------|-----------------|
| 490710     | gw                  | 17.02.2014  |                 |

Eenheid 490710  
gw

**Metalen**

|                |      |       |
|----------------|------|-------|
| Barium (Ba)    | µg/l | 230   |
| Cadmium (Cd)   | µg/l | 0,56  |
| Kobalt (Co)    | µg/l | 11    |
| Koper (Cu)     | µg/l | 3,5   |
| Kwik (Hg)      | µg/l | <0,05 |
| Lood (Pb)      | µg/l | <2,0  |
| Molybdeen (Mo) | µg/l | <2,0  |
| Nikkel (Ni)    | µg/l | 22    |
| Zink (Zn)      | µg/l | 130   |

**Aromaten**

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

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

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

**Opdracht 421166 Water**

Blad 3 van 3

Eenheid 490710  
gw

**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

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

**Broomhoudende koolwaterstoffen**

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

**Minerale olie (AS3000)**

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

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

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

Begin van de analyses: 18.02.2014

Einde van de analyses: 21.02.2014

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

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

**Toegepaste methoden**

**Protocollen AS 3100:** Lood (Pb) Barium (Ba) Zink (Zn) Kobalt (Co) Cadmium (Cd) Nikkel (Ni) Molybdeen (Mo) Koper (Cu) Kwik (Hg)  
 Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen  
 Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen  
 Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)  
 Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40  
**Protocollen AS 3100:** n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16  
 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28  
 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd



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

Gehalten voor grond zijn gegeven in mg/kgds.

Gehalten voor grondwater zijn gegeven in µg/l.

Grond (parameters NEN-5740 pakket)

| Lutumgehalte (%)            |            |            | Bovengrond   |            | Ondergrond        |            |
|-----------------------------|------------|------------|--------------|------------|-------------------|------------|
|                             |            |            | 4,5          |            | < 2               |            |
| Gehalte organische stof (%) |            |            | 3,7          |            | < 2               |            |
| Parameter                   | AW 2000    |            | Tussenwaarde |            | Interventiewaarde |            |
|                             | bovengrond | ondergrond | bovengrond   | ondergrond | bovengrond        | ondergrond |
| Arseen                      | 12,613     | 11,454     | 30,27        | 27,49      | 47,93             | 43,53      |
| Cadmium                     | 0,387      | 0,347      | 4,39         | 3,94       | 8,39              | 7,52       |
| Chroom                      | 32,450     | 29,700     | 69,44        | 63,56      | 106,11            | 97,12      |
| Koper                       | 22,111     | 19,314     | 63,68        | 55,62      | 105,25            | 91,93      |
| Kwik                        | 0,111      | 0,105      | 3,76         | 3,55       | 7,40              | 7,00       |
| Lood                        | 34,233     | 31,763     | 198,89       | 184,54     | 363,21            | 337,01     |
| Nikkel                      | 14,500     | 12,000     | 27,99        | 23,16      | 41,47             | 34,32      |
| Zink                        | 69,050     | 59,000     | 211,98       | 181,13     | 354,92            | 303,26     |
| 10 Pak van VROM             | 1,500      | 1,500      | 20,75        | 20,75      | 40,0              | 40,0       |
| Minerale olie               | 70,300     | 38,000     | 960,15       | 519,00     | 1.850,00          | 1.000,00   |
| Barium                      | 64,365     | 49,040     | 187,95       | 143,20     | 311,53            | 237,35     |
| Molybdeen                   | 1,5        | 1,5        | 95,75        | 95,75      | 190,00            | 190,00     |
| Cobalt                      | 5,412      | 4,250      | 36,96        | 29,03      | 68,52             | 53,81      |
| PCB som 7                   | 0,007      | 0,004      | 0,18         | 0,10       | 0,37              | 0,20       |

**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               |