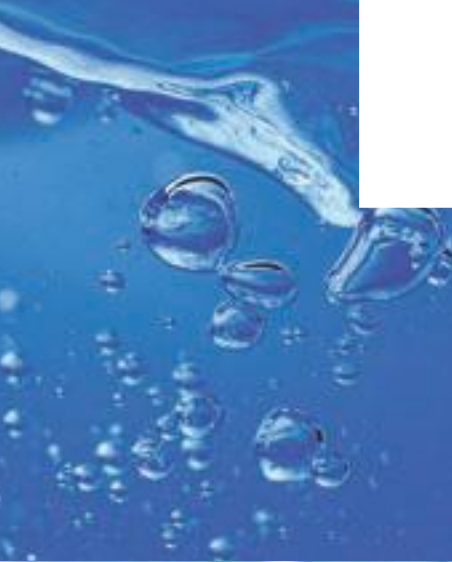


## **BIJLAGE 8**

Verkennd Bodemonderzoek



Verkennd  
bodemonderzoek

**Dorpsplein 18  
te Riel**

Geofox-  
Lexmond



**Verkennd  
bodemonderzoek**

**Dorpsplein 18 te Riel**

**Opdrachtgever**  
Gemeente Goirle , sector Ruimte  
de heer M.C.L. Lingg  
Postbus 17  
5050 AA Goirle

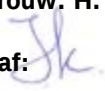
**Adviesbureau**  
Geofox-Lexmond bv  
Jules Verneweg 21-15  
Postbus 2205  
5001 CE TILBURG  
Tel. 013 - 4582161

**Status**  
Definitief versie 1  
**Datum**  
20 maart 2015  
**Projectnummer**  
20150022/WWIJ  
**Documentkenmerk**  
20150022\_a1RAP.docx

**Auteur**  
De heer J.A.C. Linders BAsc.

**Paraaf:** 

**Controle**  
Mevrouw. H. van Koevoets BSc.

**Paraaf:** 

**Controle / vrijgave**  
De heer Drs. W. Wijnja

**Paraaf:** 



# Inhoudsopgave

|                     |                                                   |           |
|---------------------|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>            | <b>Inleiding</b>                                  | <b>1</b>  |
| <b>2</b>            | <b>Vooronderzoek en onderzoeksopzet</b>           | <b>2</b>  |
| 2.1                 | Algemeen                                          | 2         |
| 2.2                 | Huidig gebruik en algemene gegevens               | 2         |
| 2.3                 | Historisch gebruik                                | 3         |
| 2.4                 | Toekomstig gebruik                                | 3         |
| 2.5                 | Belendende percelen                               | 4         |
| 2.6                 | Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek       | 4         |
| 2.7                 | Bodemopbouw en geohydrologie                      | 4         |
| 2.8                 | Financieel / juridische aspecten                  | 5         |
| 2.9                 | Onderzoeksopzet                                   | 5         |
| <b>3</b>            | <b>Werkzaamheden, resultaten en interpretatie</b> | <b>6</b>  |
| 3.1                 | Kwaliteit                                         | 6         |
| 3.2                 | Werkzaamheden                                     | 6         |
| 3.3                 | Resultaten veldonderzoek                          | 8         |
| 3.4                 | Resultaten laboratoriumonderzoek                  | 9         |
| 3.5                 | Interpretatie resultaten                          | 10        |
| <b>4</b>            | <b>Samenvatting, conclusies en advies</b>         | <b>11</b> |
| <br><b>Bijlagen</b> |                                                   |           |
| <b>1</b>            | <b>Situatietekeningen</b>                         |           |
| 1.1                 | Topografische ligging locatie                     |           |
| 1.2                 | Kadastrale gegevens                               |           |
| 1.3                 | Situatieschets                                    |           |
| <b>2</b>            | <b>Boorstaten</b>                                 |           |
| <b>3</b>            | <b>Analyseresultaten</b>                          |           |
| <b>4</b>            | <b>Toetsingscriteria en -tabellen</b>             |           |
| <b>5</b>            | <b>Toelichting bodemonderzoek</b>                 |           |
| <b>6</b>            | <b>Foto's</b>                                     |           |
| <b>7</b>            | <b>Kopieën historisch onderzoek</b>               |           |
| <b>8</b>            | <b>Onafhankelijkheidsverklaring veldwerker</b>    |           |

# 1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Goirle , sector Ruimte heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau<sup>1</sup>, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsplein 18 te Riel.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop/verkoop) van de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

---

<sup>1</sup> De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

## 2 Vooronderzoek en onderzoekopzet

### 2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN5725<sup>2</sup>. Op grond van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid is, conform de NEN5725, een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Hiertoe is informatie verzameld over het voormalige, huidige en toekomstige gebruik van het terrein en de directe omgeving, alsmede gegevens over de bodemopbouw, geohydrologie en financieel/juridische aspecten. In de volgende paragrafen is de verkregen informatie vastgelegd.

### 2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens

Op onderstaande foto is de voorzijde van de locatie weergegeven. In bijlage 6 zijn enkele aanvullende foto's opgenomen.



De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

<sup>2</sup> NEN5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, januari 2009).

**Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie**

| <b>Algemene gegevens onderzoekslocatie</b> |                                        |
|--------------------------------------------|----------------------------------------|
| Eigenaar:                                  | Gemeente Goirle                        |
| Huidige functie:                           | Wonen                                  |
| Huidig gebruik:                            | Woning                                 |
| Bebouwing:                                 | Loods (voormalige brandweerkazerne)    |
| Verharding:                                | Klinkers                               |
| Kadastrale aanduiding:                     | Gemeente Goirle, Sectie F, Nummer 1218 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie:             | 450 m <sup>2</sup>                     |

**Bronnen:**

- § opdrachtgever;
- § gemeente Goirle;
- § locatiebezoek;
- § terreininspectie.

**2.3 Historisch gebruik**

Op basis van verkregen informatie van de opdrachtgever is bekend dat er op 16 januari 1962 een bouwvergunning was afgegeven voor de bouw van een brandweerkazerne.

Bij het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen gevonden dat er op het terrein activiteiten hebben plaatsgevonden die een bodemverontreiniging kunnen veroorzaken.

**2.4 Toekomstig gebruik**

Het toekomstig gebruik van de locatie blijft hetzelfde.

## 2.5 Aangrenzende percelen

Ter plaatse van de aangrenzende percelen is het volgende gesitueerd:

- Ten noorden van de onderzoekslocatie is een openbare weg (Dorpsplein);
- Ten oosten van zijn woonhuizen aanwezig;
- Ten zuiden is een woning aanwezig;
- Ten westen is een openbare weg aanwezig (Dorpsplein).

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

## 2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn, voor zover bij Geofox-Lexmond bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

## 2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Ter bepaling van de regionale bodemopbouw en grondwaterstand is onder andere gebruik gemaakt van beschikbare gegevens uit het DINOloket van TNO, waaronder:

- de isohypsenkaart van het 1<sup>e</sup> watervoerend pakket voor de provincie Noord-Brabant d.d. 28-04-1995;
- het landelijk model REGIS II v2.1;
- TNO-boringen B50E0090, B50E0273 en B50E0274;

### Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

| Diepte (m-mv) | Hoofdsamenstelling                         | Formatienaam     | Geohydrologische eenheid |
|---------------|--------------------------------------------|------------------|--------------------------|
| 0 – 5         | fijn zand afgewisseld met storende laagjes | Boxtel/ Sterksel | Deklaag                  |
| 5 – 10        | fijn zand tot grindig, grof zand           | Stamproy         | Watervoerend pakket      |
| 10 – 20       | fijn zand afgewisseld met storende laagjes | Stamproy         | Scheidende laag          |
| 20 – 60       | Fijn tot grof zand                         | Peize-Waalre     | Watervoerend pakket      |
| > 60          | Klei of grof zand                          | Maassluis        | Scheidende laag          |

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten, drains, zandcunetten e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering. Op basis hiervan en de aard van het onderzoek, wordt een verdere uitwerking van de regionale geohydrologische gegevens niet relevant geacht.

**Lokaal**

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

Voor zover bekend is er geen eerder bodemonderzoek op de huidige onderzoekslocatie verricht.

**Tabel 2.3: Geohydrologische gegevens onderzoekslocatie**

| Geohydrologische gegevens onderzoekslocatie                                                      |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Globale grondwaterstromingsrichting:                                                             | noordelijk |
| Is er sprake van kwel:                                                                           | nee        |
| Oppervlaktewater aanwezig binnen een straal van 100 m vanaf de onderzoekslocatie:                | nee        |
| Is er sprake van brak/zout water:                                                                | nee        |
| Ligt de locatie binnen een grondwaterbeschermingsgebied, of binnen een straal van 100 m hiervan? | nee        |

## 2.8 Financieel / juridische aspecten

Juridische / financiële aspecten zijn met name aan de orde als sprake is van een potentieel geval van ernstige bodemverontreiniging, of indien sprake is van een verontreiniging die ontstaan is na 1 januari 1987. Voor de (historische) eigendomssituatie wordt verwezen naar paragrafen 2.2 en 2.3. Verdere uitwerking van de juridisch / financiële aspecten wordt gezien de aanleiding van het onderzoek niet noodzakelijk geacht.

## 2.9 Onderzoeksopzet

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten op en in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie. Derhalve is, uit de NEN5740<sup>3</sup> gekozen voor de onderzoeksstrategie voor een milieuhygiënische onverdachte locatie (ONV). Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.2.

<sup>3</sup> NEN5740 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009))

### 3 Werkzaamheden, resultaten en interpretatie

#### 3.1 Kwaliteit

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de richtlijnen en kwaliteitseisen zoals genoemd in de Beoordelingsrichtlijn veldwerk voor milieuhygiënisch bodem en waterbodemonderzoek van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, nummer 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek" (kortweg: BRL SIKB 2000) en de volgende werkprotocollen:

- Protocol 2001 versie 3.2 d.d. 12-12-2013 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen);
- Protocol 2002 versie 4 d.d. 12-12-2013 (Het nemen van grondwatermonsters).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerkers :

- de heer M.B.A. Castelijns;
- de heer D.K.J. van de Giessen (Van de Giessen Milieupartner) (EC-SIK-20304).

#### 3.2 Werkzaamheden

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

| (Deel)locatie | Veldwerk<br>ondiepe<br>boringen <sup>1</sup> | diepe<br>boringen <sup>1</sup> | pb <sup>2</sup> | verharding<br>(cm) | Analyses<br>grond                            | grondwater                                        |
|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Locatie       | 2                                            | 1                              | 1               | Klinkers           | 2 x<br>standaardpakket<br>grond <sup>3</sup> | 1 x<br>standaardpakket<br>grondwater <sup>4</sup> |

**Toelichting tabel 3.1:**

- <sup>1</sup>: ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een minimum van 1,0 m-mv en een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- <sup>2</sup>: boringen afgewerkt met peilbuizen;
- <sup>3</sup>: standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- <sup>4</sup>: standaardpakket grondwater: analyse op barium, zware metalen (cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform).

Het verrichten van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 10 maart 2015. Het grondwater is bemonsterd op 17 maart 2015.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. Indien bij een boring meerdere grondmonsters zijn genomen, is met een toenemende diepte de codering A, B, C, enz. aan het monsternummer toegevoegd.

Voorafgaand aan de bemonstering van het grondwater is de diepte van de grondwaterspiegel bepaald en zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (Ec) en de troebelheid van het grondwater vastgesteld.

De situering van de boorpunten en peilbuizen is weergegeven in bijlage 1.3.

### 3.3 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

| Diepte (m-mv) | Bodemsamenstelling                      | Opmerkingen |
|---------------|-----------------------------------------|-------------|
| 0,0 – 0,5     | Zwak siltig matig humeus zeer fijn zand | -           |
| 0,6 – 2,0     | Zwak siltig matig fijn zand             | -           |

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van puin, sintels, baksteen, etc. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Opgemerkt wordt dat er geen onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 is uitgevoerd.

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Meetgegevens grondwater

| Peilbuis nr. | gws (cm-mv) | pH   | Ec (µS/cm) | Troebelheid (NTU) | Opmerkingen                                                                               |
|--------------|-------------|------|------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 01           | 230         | 5,89 | 840        | 17,5              | De gemeten waarden geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten |

gws = grondwaterstand  
pH = zuurgraad  
Ec = elektrische geleidbaarheid

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is weergegeven in de tabellen 3.4 (grond) en 3.5 (grondwater).

Tabel 3.4: Monstersselectie en analyses grondmonsters

| (Meng)monster | Samenstelling                                          | Traject (in m-mv) | Analyse               |
|---------------|--------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| MM1           | 01 (0,1-0,5) 02 (0-0,5)<br>03 (0-0,5) 04 (0-0,5)       | 0,0-0,5           | Standaardpakket grond |
| MM2           | 01 (1,0-1,5) 01 (1,5-2,0)<br>02 (1,0-1,5) 02 (1,5-1,8) | 1,0-2,0           | Standaardpakket grond |

Tabel 3.5: Monsteselectie en analyses grondwatermonsters

| Monster | Peilbuis | Filtertraject<br>(in m-mv) | Analyse                    |
|---------|----------|----------------------------|----------------------------|
| 1-1-1   | 01       | 2,55-3,55                  | Standaardpakket grondwater |

Toelichting tabellen 3.4 en 3.5:

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Standaardpakket grond      | droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Standaardpakket grondwater | barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, minerale olie, vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som-1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropan, 1,1-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan, som-dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen (per) en bromoform). |

### 3.4 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2013 (staatscourant 2013 nr. 16675). In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabellen 3.6 en 3.7 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.6: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

| (Meng)monster<br>(traject in m-mv) | Stof          |               |                     |     |                    |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------------|-----|--------------------|
|                                    | Minerale olie | Zware metalen | PCB's <sup>1)</sup> | PAK | Overige parameters |
| MM1 (0-0,5)                        | 60*           | <             | <                   | <   | <                  |
| MM2 (1,0-2,0)                      | <             | <             | <                   | <   | <                  |

Tabel 3.7: Toetsingsresultaten grondwater (µg/l)

| Monster<br>(filterstelling) | Stof   |                       |               |      | Overige parameters |
|-----------------------------|--------|-----------------------|---------------|------|--------------------|
|                             | Barium | Overige zware metalen | Minerale olie | VOCL |                    |
| 01 (2,55-3,55)              | 100*   | <                     | <             | <    | <                  |

Toelichting bij de tabellen 3.6 en 3.7:

< = het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

\* = het gehalte is groter dan achtergrondwaarde/streefwaarde;

\*\* = het gehalte is groter dan de tussenwaarde;

\*\*\* = het gehalte is groter dan de interventiewaarde;

- = niet geanalyseerd;

<sup>1)</sup> = voor zowel PCB's als dichloorethenen geldt dat geen van de individuele componenten detecteerbaar is aangetroffen (alle gehalten/concentraties liggen beneden de detectiegrens). In dergelijke gevallen wordt bij de toetsing de rapportagegrens van de som-parameter vermenigvuldigd met een correctiefactor (0,7), waardoor toch een overschrijding van de achtergrond/streefwaarde kan ontstaan. Geconcludeerd kan worden dat er geen sprake is van een verontreiniging;

### 3.5 Interpretatie resultaten

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bodem geen bodemvreemde materialen waargenomen.

Bij het chemisch onderzoek is in het bovengrondmengmonster MM1 een licht verhoogd gehalte minerale olie aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. In het ondergrondmengmonster MM2 zijn geen verhoogde gehalten aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het grondwater is alleen de concentratie barium aangetoond die hoger is dan de desbetreffende streefwaarde. De zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) geven geen aanleiding om een verontreiniging in de bodem te verwachten.

De licht verhoogde concentratie barium in het grondwater is vermoedelijk van natuurlijke oorsprong (verhoogde achtergrondconcentratie).

## 4 Samenvatting, conclusies en advies

In opdracht van Gemeente Goirle, sector Ruimte heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau<sup>4</sup>, een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Dorpsplein 18 te Riel.

De aanleiding van het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen transactie (aankoop/verkoop) van de locatie.

Het onderzoek heeft tot doel om de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) te bepalen.

In de bovengrond is een lichte verontreiniging minerale olie aangetoond. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. De hypothese van het verkennd onderzoek (onverdacht terrein) dient formeel te worden verworpen. Er bestaat echter geen reden om een nader bodemonderzoek uit te voeren.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit heeft geen consequenties voor wat betreft de voorgenomen eigendomsoverdracht. Het terrein is vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor het voorgenomen gebruik wonen.

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd om een indicatie te krijgen omtrent de eventuele aanwezigheid van milieuvreemde stoffen in de bodem. Op basis van de resultaten van het verkennd bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie.

---

### Disclaimer

Het onderzoek is op een zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor het onderzoek gangbare technieken, inzichten en methodes. Bij het uitvoeren van onderzoek streven wij optimale representativiteit na. Het blijft mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen voorkomen in de samenstelling van grond of grondwater. Deze afwijkingen komen door het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht. Daar komt bij dat onderzoek naar de bodem een momentopname is. Verandering van grond en grondwater o.a. als gevolg van het bodemgebruik kan na het onderzoek plaatsvinden. Geofox-Lexmond b.v. is niet aansprakelijk voor schade die voortvloeit uit bovengenoemde aspecten.

---

<sup>4</sup> De opdrachtgever en terreineigenaar zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

## Bijlage 1: Situatietekeningen



# Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland  
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Kadaster

Betreft: GOIRLE F 1218  
Dorpsplein 18 5133 AM RIEL  
Uw referentie: 20150022  
Toestandsdatum: 9-4-2015

10-4-2015  
13:33:55

## Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: [GOIRLE F 1218](#)  
Grootte: 35 a 11 ca  
Coördinaten: 129747-392761  
Omschrijving kadastraal object: POLITIE - BRANDWEER WEGEN  
Locatie: Dorpsplein 18  
5133 AM RIEL  
Ontstaan op: 10-6-2004  
Ontstaan uit: [GOIRLE F 968 gedeeltelijk](#)  
[GOIRLE F 964 gedeeltelijk](#)

## Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN  
Ontleend aan: ATG 75230 d.d. 29-7-2011

## Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPb en de Basisregistratie Kadaster.

## Gerechtigde

EI GENDOM  
[Gemeente Goirle](#)  
Oranjeplein 1  
5051 LT GOIRLE  
Zetel: GOIRLE  
KvK-nummer: [17272690](#) (Bron: NHR)  
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.  
Recht ontleend aan: [HYP4 15129/ 184 reeks BREDA](#) d.d. 10-2-2004  
Eerst genoemde object in  
brondocument: [GOIRLE F 964 gedeeltelijk](#)  
Recht ontleend aan: [HYP4 11379/ 10 reeks BREDA](#) d.d. 26-3-1998  
Eerst genoemde object in  
brondocument: [GOIRLE F 968](#)  
Brondocumenten mogelijk van  
belang: [HYP4 12299/ 45 reeks BREDA](#) d.d. 21-10-1999

## Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



### Legenda

|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | grens onderzoekslocatie |
|  | bebouwing               |
|  | boring tot 2,0 m-mv     |
|  | boring tot 0,5 m-mv     |
|  | boring met peilbuis     |
|  | klinkers                |

0 1 2 3 4 5 m

|                |                        |          |           |          |           |
|----------------|------------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| Omschrijving:  | Situatietekening       | Bijlage: | 1.2       |          |           |
| Project:       | Dorpsplein 18 te Riel  |          |           |          |           |
| Opdrachtgever: | Goirle , sector Ruimte |          |           |          |           |
| Projectnummer: | 20150022               |          |           |          |           |
| Tekenaar:      | Schaal:                | Formaat: | Datum:    | Accoord: | Revisie:  |
| JTER           | 1: 100                 | A3       | 27-3-2015 | ..       | 27-3-2015 |

**Geofox-Lexmond**

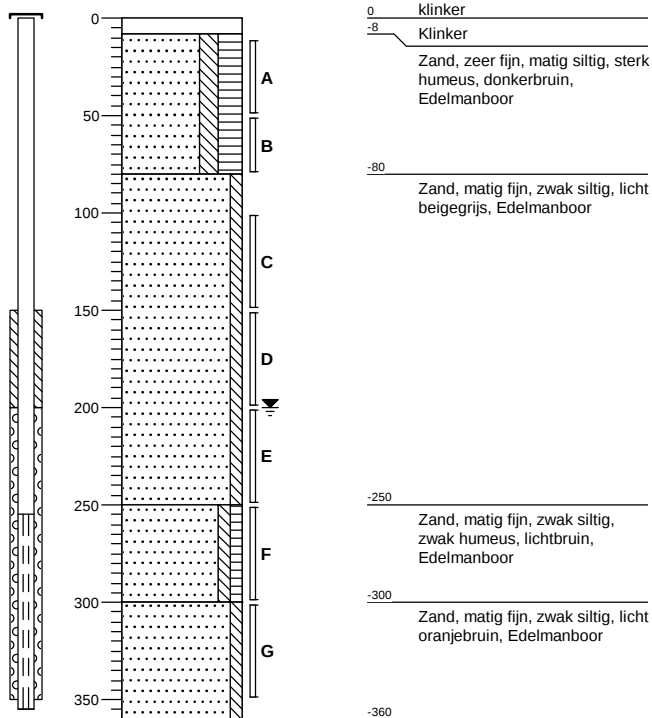
vestiging Tilburg  
Jules Verneweg 21-15  
Postbus 2205  
5001 CE Tilburg  
(013) 458 21 61  
(013) 455 30 89  
www.geofox-lexmond.nl  
info@geofox-lexmond.nl

bestand: FIGL\_Prog201500xx\00x\002x\002\TET-K20150022.dwg

## Bijlage 2: Boorstaten

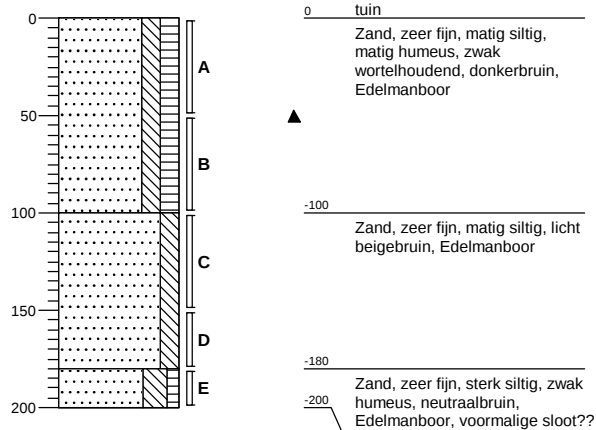
## Boring: 01

Datum: 10-03-2015



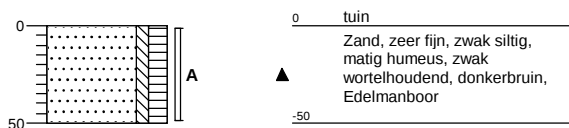
## Boring: 02

Datum: 10-03-2015



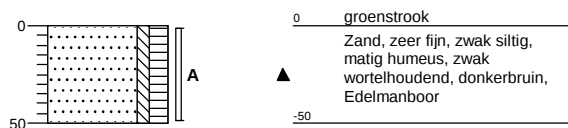
## Boring: 03

Datum: 10-03-2015



## Boring: 04

Datum: 10-03-2015



## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

|  |                       |
|--|-----------------------|
|  | Grind, siltig         |
|  | Grind, zwak zandig    |
|  | Grind, matig zandig   |
|  | Grind, sterk zandig   |
|  | Grind, uiterst zandig |

### zand

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Zand, kleiig         |
|  | Zand, zwak siltig    |
|  | Zand, matig siltig   |
|  | Zand, sterk siltig   |
|  | Zand, uiterst siltig |

### veen

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Veen, mineraalarm  |
|  | Veen, zwak kleiig  |
|  | Veen, sterk kleiig |
|  | Veen, zwak zandig  |
|  | Veen, sterk zandig |

### klei

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | Klei, zwak siltig    |
|  | Klei, matig siltig   |
|  | Klei, sterk siltig   |
|  | Klei, uiterst siltig |
|  | Klei, zwak zandig    |
|  | Klei, matig zandig   |
|  | Klei, sterk zandig   |

### leem

|  |                    |
|--|--------------------|
|  | Leem, zwak zandig  |
|  | Leem, sterk zandig |

### overige toevoegingen

|  |               |
|--|---------------|
|  | zwak humeus   |
|  | matig humeus  |
|  | sterk humeus  |
|  | zwak grindig  |
|  | matig grindig |
|  | sterk grindig |

### geur

|  |               |
|--|---------------|
|  | geen geur     |
|  | zwakke geur   |
|  | matige geur   |
|  | sterke geur   |
|  | uiterste geur |

### olie

|  |                             |
|--|-----------------------------|
|  | geen olie-water reactie     |
|  | zwakke olie-water reactie   |
|  | matige olie-water reactie   |
|  | sterke olie-water reactie   |
|  | uiterste olie-water reactie |

### p.i.d.-waarde

|  |        |
|--|--------|
|  | >0     |
|  | >1     |
|  | >10    |
|  | >100   |
|  | >1000  |
|  | >10000 |

### monsters

|  |                   |
|--|-------------------|
|  | geroerd monster   |
|  | ongeroerd monster |
|  | volumering        |

### overig

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
|  | bijzonder bestanddeel             |
|  | Gemiddeld hoogste grondwaterstand |
|  | grondwaterstand                   |
|  | Gemiddeld laagste grondwaterstand |

|  |       |
|--|-------|
|  | slib  |
|  | water |

### peilbuis

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | blinde buis                        |
|  | casing                             |
|  | hoogste grondwaterstand            |
|  | gemiddelde grondwaterstand         |
|  | laagste grondwaterstand            |
|  | zand afdichting                    |
|  | bentoniet/mikoliet/klei afdichting |
|  | grind afdichting                   |
|  | filter                             |

## Bijlage 3: Analyseresultaten



## Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Dorpsplein 18 te Riel  
Uw projectnummer : 20150022  
ALcontrol rapportnummer : 12115494, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : UNDAPLP2

Rotterdam, 17-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20150022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

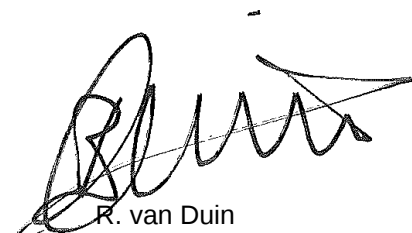
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
 Projectnummer 20150022  
 Rapportnummer 12115494 - 1

Orderdatum 10-03-2015  
 Startdatum 10-03-2015  
 Rapportagedatum 17-03-2015

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                     |  |  |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------|--|--|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 01 (10-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)            |  |  |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-180) |  |  |

| Analyse                                           | Eenheid | Q | 001                 | 002                |
|---------------------------------------------------|---------|---|---------------------|--------------------|
| droge stof                                        | gew.-%  | S | 88.3                | 91.0               |
| gewicht artefacten                                | g       | S | <1                  | <1                 |
| aard van de artefacten                            | g       | S | geen                | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS | S | 2.9                 | <0.5               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |   |                     |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | S | 1.1                 | <1                 |
| <b>METALEN</b>                                    |         |   |                     |                    |
| barium                                            | mg/kgds | S | 25                  | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds | S | 0.28                | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds | S | <1.5                | <1.5               |
| koper                                             | mg/kgds | S | 7.5                 | <5                 |
| kwik                                              | mg/kgds | S | 0.06                | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds | S | 31                  | <10                |
| molybdeen                                         | mg/kgds | S | <0.5                | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds | S | 3.4                 | <3                 |
| zink                                              | mg/kgds | S | 45                  | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |   |                     |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds | S | 0.02                | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds | S | 0.03                | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds | S | <0.01               | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds | S | 0.02                | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds | S | 0.02                | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds | S | 0.01                | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds | S | 0.141 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |   |                     |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds | S | <1                  | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds | S | <1                  | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds | S | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  |

## MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

## Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
Projectnummer 20150022  
Rapportnummer 12115494 - 1

Orderdatum 10-03-2015  
Startdatum 10-03-2015  
Rapportagedatum 17-03-2015

| Nummer | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                     |
|--------|----------------|---------------------------------------------------------|
| 001    | Grond (AS3000) | MM1 01 (10-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)            |
| 002    | Grond (AS3000) | MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-180) |

| Analyse               | Eenheid | Q | 001 | 002 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|
| fractie C10 - C12     | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C12 - C22     | mg/kgds |   | <5  | <5  |
| fractie C22 - C30     | mg/kgds |   | 45  | <5  |
| fractie C30 - C40     | mg/kgds |   | 16  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | 60  | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

## Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
Projectnummer 20150022  
Rapportnummer 12115494 - 1

Orderdatum 10-03-2015  
Startdatum 10-03-2015  
Rapportagedatum 17-03-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

- 001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
 Projectnummer 20150022  
 Rapportnummer 12115494 - 1

Orderdatum 10-03-2015  
 Startdatum 10-03-2015  
 Rapportagedatum 17-03-2015

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465                      |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN 5709                                                                                                                                 |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010                                                                                             |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Conform AS3010-4                                                                                                                                                   |
| barium                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kobalt                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| koper                                 | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| kwik                                  | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)                                                                 |
| lood                                  | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| molybdeen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| nikkel                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| zink                                  | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| naftaleen                             | Grond (AS3000) | Conform AS3010-6                                                                                                                                                   |
| fenantreen                            | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| antracene                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antracene                     | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| chryseen                              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(k)fluoranteen                   | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)pyreen                        | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(ghi)peryleen                    | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 28                                | Grond (AS3000) | Conform AS3010-8                                                                                                                                                   |
| PCB 52                                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 101                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 118                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 138                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 153                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| PCB 180                               | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| som PCB (7) (0.7 factor)              | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| totaal olie C10 - C40                 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703                                                                                                    |
| Chromatogram                          | Grond (AS3000) | Eigen methode, GC-FID                                                                                                                                              |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5161584 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |
| 001     | Y5161579 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |
| 001     | Y5161581 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |
| 001     | Y5161572 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |
| 002     | Y5161578 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |
| 002     | Y5161534 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

## Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
Projectnummer 20150022  
Rapportnummer 12115494 - 1

Orderdatum 10-03-2015  
Startdatum 10-03-2015  
Rapportagedatum 17-03-2015

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y5161582 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |
| 002     | Y5161574 | 10-03-2015  | 10-03-2015  | ALC201     |

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

Blad 7 van 7

## Analysrapport

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
Projectnummer 20150022  
Rapportnummer 12115494 - 1

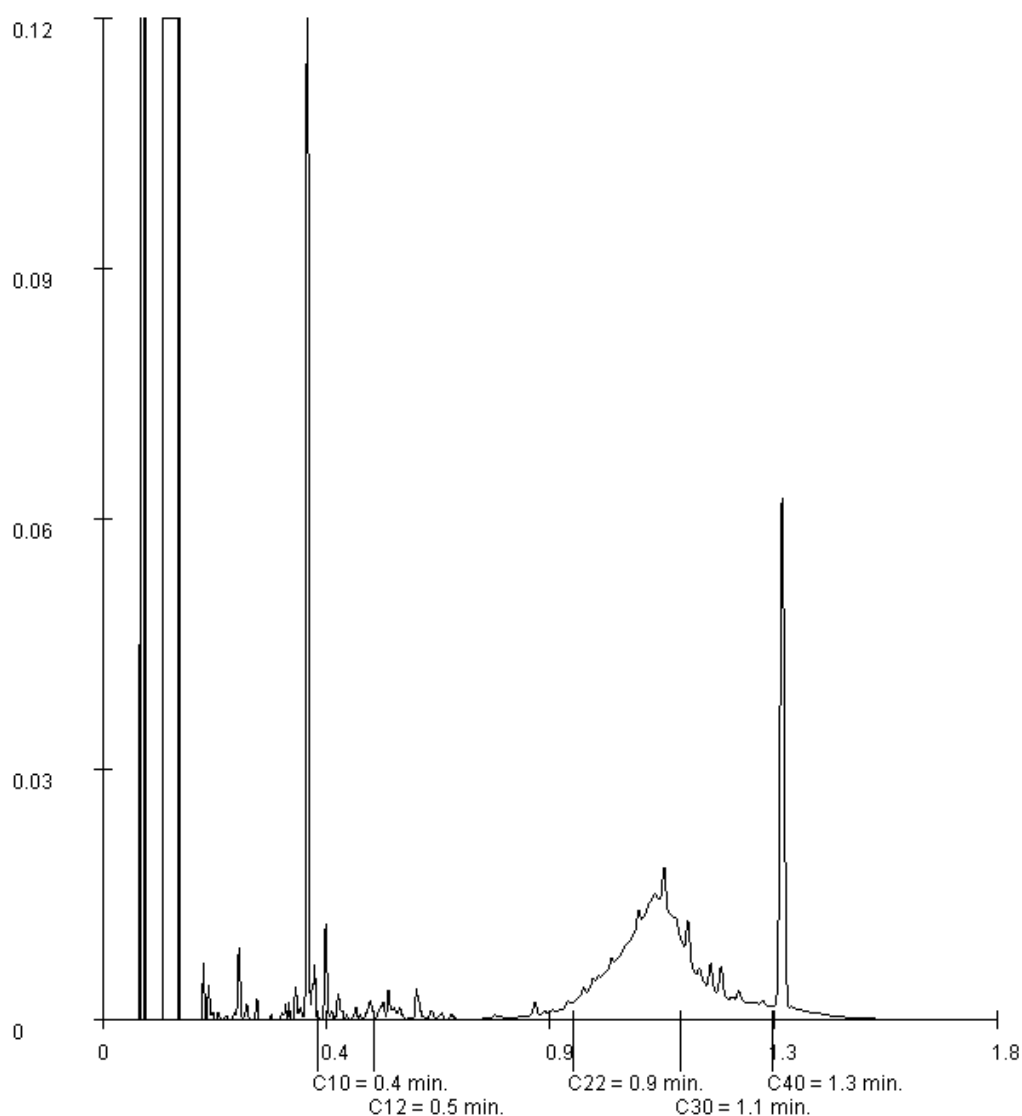
Orderdatum 10-03-2015  
Startdatum 10-03-2015  
Rapportagedatum 17-03-2015

Monsternummer: 001  
Monster beschrijvingen MM101 (10-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

### Karakterisering naar alkaantraject

|                       |         |
|-----------------------|---------|
| benzine               | C9-C14  |
| kerosine en petroleum | C10-C16 |
| diesel en gasolie     | C10-C28 |
| motorolie             | C20-C36 |
| stookolie             | C10-C36 |

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :



## Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

Postbus 2205

5001 CE TILBURG

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Dorpsplein 18 te Riel  
Uw projectnummer : 20150022  
ALcontrol rapportnummer : 12118539, versienummer: 1  
Rapport-verificatienummer : U67CLX6Q

Rotterdam, 24-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20150022. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

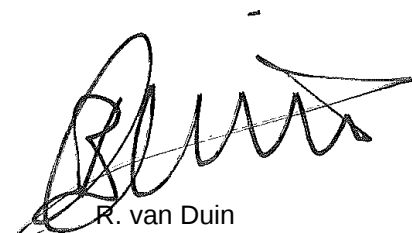
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin  
Laboratory Manager



## Analyserapport

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
 Projectnummer 20150022  
 Rapportnummer 12118539 - 1

Orderdatum 17-03-2015  
 Startdatum 17-03-2015  
 Rapportagedatum 24-03-2015

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | 01-1-1 01 (255-355) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | 100                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | 4.0                |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | 6.3                |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | 4.2                |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | 8.2                |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | 11                 |  |
| VLUCHTIGE AROMATEN                               |                        |                     |                    |  |
| benzeen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tolueen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| ethylbenzeen                                     | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| o-xyleen                                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| p- en m-xyleen                                   | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| xylenen (0.7 factor)                             | µg/l                   | S                   | 0.21 <sup>1)</sup> |  |
| styreen                                          | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN       |                        |                     |                    |  |
| naftaleen                                        | µg/l                   | S                   | <0.02              |  |
| GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN                  |                        |                     |                    |  |
| 1,1-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichlooretheen                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l                   | S                   | 0.14 <sup>1)</sup> |  |
| dichloormethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,1-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,2-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| 1,3-dichloorpropaan                              | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | µg/l                   | S                   | 0.42 <sup>1)</sup> |  |
| tetrachlooretheen                                | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| tetrachloormethaan                               | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | µg/l                   | S                   | <0.1               |  |
| trichlooretheen                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| chloroform                                       | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| vinylchloride                                    | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |
| tribroommethaan                                  | µg/l                   | S                   | <0.2               |  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

## Analysereport

Blad 3 van 5

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
Projectnummer 20150022  
Rapportnummer 12118539 - 1

Orderdatum 17-03-2015  
Startdatum 17-03-2015  
Rapportagedatum 24-03-2015

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 01-1-1 01 (255-355) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|---------|---------|---|-----|
|---------|---------|---|-----|

### MINERALE OLIE

|                       |      |   |     |
|-----------------------|------|---|-----|
| fractie C10 - C12     | µg/l |   | <25 |
| fractie C12 - C22     | µg/l |   | <25 |
| fractie C22 - C30     | µg/l |   | <25 |
| fractie C30 - C40     | µg/l |   | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <50 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :



GEOFOX-LEXMOND Tilburg BV

J. Linders

## Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
Projectnummer 20150022  
Rapportnummer 12118539 - 1

Orderdatum 17-03-2015  
Startdatum 17-03-2015  
Rapportagedatum 24-03-2015

---

### Monster beschrijvingen

---

001 \* De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

---

### Voetnoten

---

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



## Analyserapport

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
 Projectnummer 20150022  
 Rapportnummer 12118539 - 1

Orderdatum 17-03-2015  
 Startdatum 17-03-2015  
 Rapportagedatum 24-03-2015

| Analyse                                          | Monstersoort        | Relatie tot norm                                                       |
|--------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| barium                                           | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| cadmium                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kobalt                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| koper                                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| kwik                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852                           |
| lood                                             | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885) |
| molybdeen                                        | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| nikkel                                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| zink                                             | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| benzeen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| tolueen                                          | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| ethylbenzeen                                     | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| o-xyleen                                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| p- en m-xyleen                                   | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| xyleen (0.7 factor)                              | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| styreen                                          | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| naftaleen                                        | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-4                                                       |
| 1,1-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Conform AS3130-1                                                       |
| 1,2-dichloorethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichlooretheen                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| cis-1,2-dichlooretheen                           | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trans-1,2-dichlooretheen                         | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| dichloormethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,2-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,3-dichloorpropaan                              | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachlooretheen                                | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tetrachloormethaan                               | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,1-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| 1,1,2-trichloorethaan                            | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| trichlooretheen                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| chloroform                                       | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| vinylchloride                                    | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| tribroommethaan                                  | Grondwater (AS3000) | Idem                                                                   |
| totaal olie C10 - C40                            | Grondwater (AS3000) | Conform AS3110-5                                                       |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | G8836821 | 17-03-2015  | 17-03-2015  | ALC236     |
| 001     | B1428099 | 17-03-2015  | 17-03-2015  | ALC204     |
| 001     | G8836810 | 17-03-2015  | 17-03-2015  | ALC236     |

Paraaf :

## Bijlage 4: Toetsingscriteria en -tabellen

### Inleiding

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de gehalten/concentraties aan verontreinigende stoffen in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de norm die is vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2013" (Staatscourant 2013 nr 16675)., die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). In de Circulaire wordt verwezen naar het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit (RBK) ten aanzien van de Achtergrondwaarden voor grond. Hierin worden de volgende toetsingswaarden onderscheiden:

- § Grond: Achtergrondwaarden en Interventiewaarden
- § Grondwater: Streefwaarden en Interventiewaarden

### Toelichting normenstelsel

#### Achtergrondwaarden (AW) & Streefwaarden (S)

De achtergrondwaarden voor grond zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De streefwaarden voor grondwater zijn gebaseerd op de bescherming van de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De achtergrondwaarden en streefwaarden betreffen het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

#### Interventiewaarde (I)

De interventiewaarde is het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

#### Tussenwaarde (T)

Het concentratieniveau waarboven aanvullend onderzoek noodzakelijk of gewenst is om vast te kunnen stellen of sprake is van een "geval van ernstige bodemverontreiniging". De tussenwaarde is gedefinieerd als het gemiddelde van AW- en I-waarde (grond) danwel de S- en I-waarde (grondwater).

#### **NB: Toetsingswaarden**

*De interventiewaarden voor grond zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutum percentage van 25% en een organisch stof percentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.*

#### Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, of omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

#### Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of saneringsurgentie. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

### Bouwen op verontreinigde grond

De Model Bouwverordening is gebaseerd op de Woningwet. De Bouwverordening stelt dat op verontreinigde grond niet mag worden gebouwd. Dit betekent dat het bevoegd gezag in principe een omgevingsvergunning onderdeel bouw kan weigeren, indien in de grond of het grondwater een stof is aangetroffen in een gehalte boven de achtergrondwaarde.

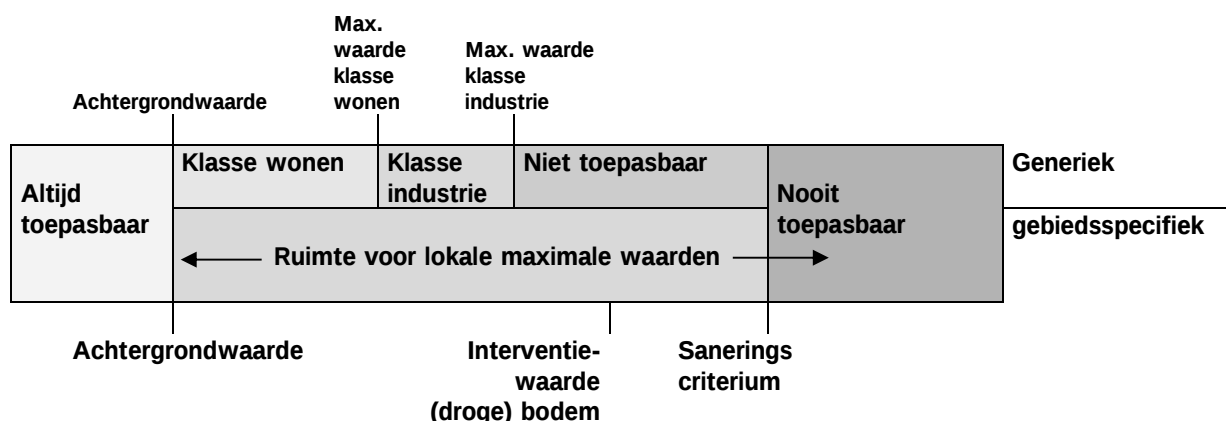
### Wanneer Saneren?

Nieuwe gevallen van bodemverontreiniging (veroorzaakt na 1 januari 1987) dienen conform de zorgplicht in de Wet bodembescherming te worden gesaneerd. Bij zogeheten oude gevallen (veroorzaakt vóór 1987) dienen in principe alle ernstige gevallen van bodemverontreiniging (d.w.z. minimaal een bodemvolume van 25 m<sup>3</sup> grond c.q. 100 m<sup>3</sup> grondwater verontreinigd in een concentratie boven de interventiewaarde) op termijn gesaneerd te worden. Het tijdstip waarop dit moet gebeuren hangt af van de spoedeisendheid. De spoedeisendheid van sanering wordt bepaald door de onaanvaardbare risico's die aanwezig zijn voor mensen en ecosystemen alsmede de verspreidingsrisico's. Deze risico's hangen samen met het gebruik van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld wonen of bedrijfsmatig), en met zaken als de bodemopbouw ter plaatse (bijvoorbeeld grondsoort en grondwaterstroming). Verder kan onder andere de noodzaak tot het nemen van sanerende maatregelen ontstaan bij functiewijziging, bijvoorbeeld bij het bebouwen van het terrein. Ook kan door een koper of een verzekeringsmaatschappij sanering worden verlangd.

### Beleid voor hergebruik grond

Om de hergebruiksmogelijkheden van grond te kunnen bepalen is een onderzoek conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk. Bij een dergelijk onderzoek wordt de vrijkomende grond, op basis van de gemeten gehalten, ingedeeld in 'klassen' (klasse 'altijd toepasbaar', klasse 'wonen', klasse 'industrie' of klasse 'niet toepasbaar').

In onderstaande figuur is deze klasseverdeling schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering samenkomen.



**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-03-2015 - 15:52)

Projectnaam Dorpsplein 18 te Riel  
 Projectcode 20150022  
 Monsteromschrijving MM1  
 Monstersoort Grond (AS3000)  
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

| Analyse                                           | Eenheid | AR        | BT            | AT         | AC | BC        | AW     | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|-----------|---------------|------------|----|-----------|--------|------|------|-----|
| droge stof                                        | %       | 88,3      | <b>88,3</b>   |            | -- |           |        |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1        |               |            | -- |           |        |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | g       | Geen      |               | --         |    |           |        |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | 2,9       | <b>2,9</b>    |            | -- |           |        |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |           |               |            |    |           |        |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | 1,1       | <b>1,1</b>    |            | -- |           |        |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |           |               |            |    |           |        |      |      |     |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | 25        | <b>96,9</b>   | 96,9       |    | --        |        | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | 0,28      | <b>0,463</b>  | 0,463      |    | <=AW 0.6  | 6.8    | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1,5      | <b>3,69</b>   | 3,69       |    | <=AW 15   | 102    | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | 7,5       | <b>15,1</b>   | 15,1       |    | <=AW 40   | 115    | 190  | 5    |     |
| kwik                                              | mg/kg   | 0,06      | <b>0,0856</b> | 0,0856     |    | <=AW 0.15 | 18     | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | 31        | <b>48</b>     | 48         |    | <=AW 50   | 290    | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0,5      | <b>0,35</b>   | 0,35       |    | <=AW 1.5  | 96     | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | 3,4       | <b>9,92</b>   | 9,92       |    | <=AW 35   | 68     | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | 45        | <b>104</b>    | 104        |    | <=AW 140  | 430    | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |           |               |            |    |           |        |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0,01     | <b>0,007</b>  |            | -- | -         |        |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | 0,02      | <b>0,02</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0,01     | <b>0,007</b>  |            | -- | -         |        |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | 0,03      | <b>0,03</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0,01     | <b>0,007</b>  |            | -- | -         |        |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | 0,02      | <b>0,02</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | 0,01      | <b>0,01</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | 0,02      | <b>0,02</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | 0,01      | <b>0,01</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | 0,01      | <b>0,01</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0,141     | <b>0,141</b>  | 0,141      |    | <=AW 1.5  | 21     | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |           |               |            |    |           |        |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1        | <b>2,41</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1        | <b>2,41</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1        | <b>2,41</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1        | <b>2,41</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1        | <b>2,41</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1        | <b>2,41</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1        | <b>2,41</b>   |            | -- | -         |        |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4,9       | <b>16,9</b>   | 16,9       |    | <=AW 20   | 510    | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |           |               |            |    |           |        |      |      |     |
| fractie C10 - C12                                 | mg/kg   | <5        | <b>12,1</b>   |            | -- | --        |        |      |      |     |
| fractie C12 - C22                                 | mg/kg   | <5        | <b>12,1</b>   |            | -- | --        |        |      |      |     |
| fractie C22 - C30                                 | mg/kg   | 45        | <b>155</b>    |            | -- | --        |        |      |      |     |
| fractie C30 - C40                                 | mg/kg   | 16        | <b>55,2</b>   |            | -- | --        |        |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <b>60</b> | <b>207</b>    | <b>207</b> | *  |           | IN 190 | 2595 | 5000 | 35  |

Monstercode 12115494-001  
 Monsteromschrijving MM1 01 (10-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 04 (0-50)

**Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-03-2015 - 15:52)

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Projectnaam         | Dorpsplein 18 te Riel                |
| Projectcode         | 20150022                             |
| Monsteromschrijving | MM2                                  |
| Monstersoort        | Grond (AS3000)                       |
| Monster conclusie   | <b>Voldoet aan Achtergrondwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT            | AT     | AC | BC       | AW   | T    | I    | RBK |
|---------------------------------------------------|---------|-------|---------------|--------|----|----------|------|------|------|-----|
| droge stof                                        | %       | 91,0  | <b>91</b>     |        | -- |          |      |      |      |     |
| gewicht artefacten                                | g       | <1    |               |        | -- |          |      |      |      |     |
| aard van de artefacten                            | g       | Geen  |               | --     |    |          |      |      |      |     |
| organische stof (gloeiverlies)                    | %       | <0,5  | <b>0,5</b>    |        | -- |          |      |      |      |     |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |         |       |               |        |    |          |      |      |      |     |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS | <1    | <b>&lt;1</b>  |        | -- |          |      |      |      |     |
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |               |        |    |          |      |      |      |     |
| barium <sup>+</sup>                               | mg/kg   | <20   | <b>54,2</b>   | 54,2   |    | --       |      | 920  | 20   |     |
| cadmium                                           | mg/kg   | <0,2  | <b>0,241</b>  | 0,241  |    | <=AW0.6  | 6.8  | 13   | 0.2  |     |
| kobalt                                            | mg/kg   | <1,5  | <b>3,69</b>   | 3,69   |    | <=AW15   | 102  | 190  | 3    |     |
| koper                                             | mg/kg   | <5    | <b>7,24</b>   | 7,24   |    | <=AW40   | 115  | 190  | 5    |     |
| kwik                                              | mg/kg   | <0,05 | <b>0,0503</b> | 0,0503 |    | <=AW0.15 | 18   | 36   | 0.05 |     |
| lood                                              | mg/kg   | <10   | <b>11</b>     | 11     |    | <=AW50   | 290  | 530  | 10   |     |
| molybdeen                                         | mg/kg   | <0,5  | <b>0,35</b>   | 0,35   |    | <=AW1.5  | 96   | 190  | 1.5  |     |
| nikkel                                            | mg/kg   | <3    | <b>6,12</b>   | 6,12   |    | <=AW35   | 68   | 100  | 4    |     |
| zink                                              | mg/kg   | <20   | <b>33,2</b>   | 33,2   |    | <=AW140  | 430  | 720  | 20   |     |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |               |        |    |          |      |      |      |     |
| naftaleen                                         | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| fenantreen                                        | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| antraceen                                         | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| fluoranteen                                       | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| chryseen                                          | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kg   | <0,01 | <b>0,007</b>  |        | -- | -        |      |      |      |     |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)             | mg/kg   | 0,07  | <b>0,07</b>   | 0,07   |    | <=AW1.5  | 21   | 40   | 0.35 |     |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |         |       |               |        |    |          |      |      |      |     |
| PCB 28                                            | ug/kg   | <1    | <b>3,5</b>    |        | -- | -        |      |      |      |     |
| PCB 52                                            | ug/kg   | <1    | <b>3,5</b>    |        | -- | -        |      |      |      |     |
| PCB 101                                           | ug/kg   | <1    | <b>3,5</b>    |        | -- | -        |      |      |      |     |
| PCB 118                                           | ug/kg   | <1    | <b>3,5</b>    |        | -- | -        |      |      |      |     |
| PCB 138                                           | ug/kg   | <1    | <b>3,5</b>    |        | -- | -        |      |      |      |     |
| PCB 153                                           | ug/kg   | <1    | <b>3,5</b>    |        | -- | -        |      |      |      |     |
| PCB 180                                           | ug/kg   | <1    | <b>3,5</b>    |        | -- | -        |      |      |      |     |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | ug/kg   | 4,9   | <b>24,5</b>   | 24,5   |    | <=AW20   | 510  | 1000 | 4.9  |     |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |               |        |    |          |      |      |      |     |
| fractie C10 - C12                                 | mg/kg   | <5    | <b>17,5</b>   |        | -- | --       |      |      |      |     |
| fractie C12 - C22                                 | mg/kg   | <5    | <b>17,5</b>   |        | -- | --       |      |      |      |     |
| fractie C22 - C30                                 | mg/kg   | <5    | <b>17,5</b>   |        | -- | --       |      |      |      |     |
| fractie C30 - C40                                 | mg/kg   | <5    | <b>17,5</b>   |        | -- | --       |      |      |      |     |
| totaal olie C10 - C40                             | mg/kg   | <20   | <b>70</b>     | 70     |    | <=AW190  | 2595 | 5000 | 35   |     |

|              |                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving                                     |
| 12115494-002 | MM2 01 (100-150) 01 (150-200) 02 (100-150) 02 (150-180) |

## Legenda

### Verklaring kolommen

|     |                                                                                                                                      |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AR  | Resultaat op het analyserapport                                                                                                      |
| BT  | Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden. |
| BC  | Toetsoordeel                                                                                                                         |
| AT  | ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)                                                                              |
| AC  | ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)                                                                               |
| AW  | Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                           |
| T   | Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)                                          |
| I   | Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)                                                                                          |
| RBK | Regeling Bodem Kwaliteits eis                                                                                                        |

### Verklaring toetsingsoordelen

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -       | Geen toetsoordeel mogelijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| --      | Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ---     | Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| #       | Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| +       | De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem). |
| <=AW    | Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| WO      | Wonen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| IN      | Industrie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| >I      | Groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| >(ind)I | INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| som IW  | Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| > 1     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ^       | Enkele parameters ontbreken in de som                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| NT>I    | Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| NT      | Niet toepasbaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| *       | Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                    |
| **      | Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                                 |
| ***     | Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

### Kleur informatie

|               |                                                                                                                                            |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rood</b>   | > Interventiewaarde (BI > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),               |
| <b>Oranje</b> | >= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)<br>Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau) |
| <b>Blauw</b>  | >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen                                                                       |

**Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-03-2015 - 15:55)

|                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| Projectnaam         | Dorpsplein 18 te Riel              |
| Projectcode         | 20150022                           |
| Monsteromschrijving | 01-1-1                             |
| Monstersoort        | Grondwater (AS3000)                |
| Monster conclusie   | <b>Overschrijding Streefwaarde</b> |

| Analyse                                           | Eenheid | AR    | BT    | BC  |
|---------------------------------------------------|---------|-------|-------|-----|
| <b>METALEN</b>                                    |         |       |       |     |
| barium                                            | ug/l    | 100   | 100   | >S  |
| cadmium                                           | ug/l    | <0,20 | 0,14  | <=S |
| kobalt                                            | ug/l    | 4,0   | 4     | <=S |
| koper                                             | ug/l    | 6,3   | 6,3   | <=S |
| kwik                                              | ug/l    | <0,05 | 0,035 | <=S |
| lood                                              | ug/l    | <2,0  | 1,4   | <=S |
| molybdeen                                         | ug/l    | 4,2   | 4,2   | <=S |
| nikkel                                            | ug/l    | 8,2   | 8,2   | <=S |
| zink                                              | ug/l    | 11    | 11    | <=S |
| <b>VLUCHTIGE AROMATEN</b>                         |         |       |       |     |
| benzeen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| tolueen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| ethylbenzeen                                      | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| o-xyleen                                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | -   |
| p- en m-xyleen                                    | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   |
| xylenen (0.7 factor)                              | ug/l    | 0,21  | 0,21  | <=S |
| styreen                                           | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |         |       |       |     |
| naftaleen                                         | ug/l    | <0,02 | 0,014 | <=S |
| <b>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>            |         |       |       |     |
| 1,1-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| 1,2-dichloorethaan                                | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| 1,1-dichlooretheen                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S |
| cis-1,2-dichlooretheen                            | ug/l    | <0,1  | 0,07  | -   |
| trans-1,2-dichlooretheen                          | ug/l    | <0,1  | 0,07  | -   |
| som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor) | ug/l    | 0,14  | 0,14  | <=S |
| dichloormethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| 1,1-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   |
| 1,2-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   |
| 1,3-dichloorpropaan                               | ug/l    | <0,2  | 0,14  | -   |
| som dichloorpropanen (0.7 factor)                 | ug/l    | 0,42  | 0,42  | <=S |
| tetrachlooretheen                                 | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S |
| tetrachloormethaan                                | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S |
| 1,1,1-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S |
| 1,1,2-trichloorethaan                             | ug/l    | <0,1  | 0,07  | <=S |
| trichlooretheen                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| chloroform                                        | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| vinylchloride                                     | ug/l    | <0,2  | 0,14  | <=S |
| tribroommethaan                                   | ug/l    | <0,2  | 0,14  | --- |
| <b>MINERALE OLIE</b>                              |         |       |       |     |
| fractie C10 - C12                                 | ug/l    | <25   | 17,5  | --  |
| fractie C12 - C22                                 | ug/l    | <25   | 17,5  | --  |
| fractie C22 - C30                                 | ug/l    | <25   | 17,5  | --  |
| fractie C30 - C40                                 | ug/l    | <25   | 17,5  | --  |
| totaal olie C10 - C40                             | ug/l    | <50   | 35    | <=S |

| <b>ADDITIONELE TOETSPARAMETERS</b>               |  | Eenheid | BT     | BC  |
|--------------------------------------------------|--|---------|--------|-----|
| <b>12118539-001</b>                              |  |         |        |     |
| som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) |  | ug/l    | 0,77   | ^-- |
| som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)   |  | DIMSLS  | 0.0002 |     |

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Monstercode  | Monsteromschrijving |
| 12118539-001 | 01-1-1 01 (255-355) |

## Legenda

### Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.

BC Toetsoordeel

### Verklaring toetsingsoordelen

- Geen toetsoordeel mogelijk

-- Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing

--- Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing

# Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

<=S Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde

>S Groter dan de streefwaarde

>I Groter dan interventiewaarde

>(ind)I INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden

^ Enkele parameters ontbreken in de som

### Kleur informatie

**Rood** niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),

**Blauw** >= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

## Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

## Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA\*\* normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), de NTA5755 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, juli 2010).

Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

## Boorwerkzaamheden en bemonstering

### Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagputs, een ramguts of een mechanische boorstelling.

### Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternam. Monsternam vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen)slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

## Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- § lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- § onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

## Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

#### Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

#### Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

#### NEN 5740:

Nederlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.

## Bijlage 6: Foto's

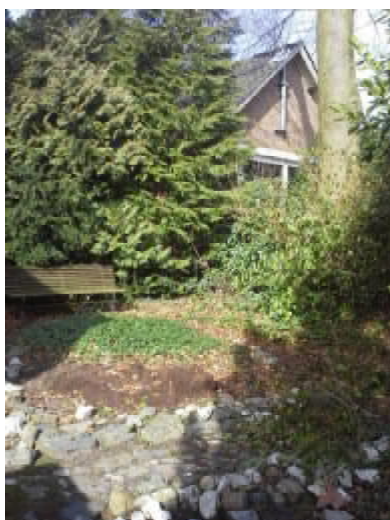


Foto 1.



Foto 2.



Foto 3.

Foto 4.



Foto 5.



## Bijlage 8: Onafhankelijkheidsverklaring

Projectnummer: 20150022  
Locatie: Dorpsplein 18 te Riel  
Datum/Data: 10-03-2015

**BRL SIKB**

☐ BRL 1000  
☒ BRL 2000  
☐ BRL 6000

**Protocollen**

☐ 1001  
☐ 1002

☒ 2001  
☐ 2002  
☐ 2003  
☐ 2018

☐ 6001  
☐ 6002  
☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: *M. Castelijns* Handtekening: *MCA*

Projectnummer: 20150022  
Locatie: Dorpsplein 18 te Riel  
Datum/Data: 17-03-2015

**BRL SIKB**

- ☐ BRL 1000  
☒ BRL 2000  
☐ BRL 6000

**Protocollen**

- ☐ 1001  
☐ 1002  
  
☐ 2001  
☒ 2002  
☐ 2003  
☐ 2018  
  
☐ 6001  
☐ 6002  
☐ 6003

Met de ondertekening verklaar ik, dat ik de werkzaamheden onafhankelijk heb uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB en de daarbij behorende protocollen.

De opdrachtgever en andere bij de uitvoering van de werkzaamheden betrokken partijen zijn geen zuster- of moederbedrijf en komen niet uit de eigen organisatie, waardoor de onafhankelijkheid is gewaarborgd.

Naam: *B.M. Blous*

Handtekening: *B.M. Blous*

duurzaam ondernemerschap  
mensgericht

creatief  
ondernemend

klantgericht  
kwaliteitsgericht

ondernemend

duurzaam ondernemerschap

mensgericht

betrouwbaar

betrokken  
deskundig

creatief

flexibel

betrokken

deskundig

flexibel

integer

kwaliteitsgericht

betrouwbaar

klantgericht

Geofox-Lexmond is een milieuadviesbureau met vestigingen in Gouda, Oldenzaal en Tilburg. Onze activiteiten bewegen zich op het vlak van bodem, water, milieu en ruimtelijke ordening en alle mogelijke milieuvraagstukken die zich binnen dit spectrum aandienen. Voor deze vraagstukken bedenken wij pragmatische oplossingen.

Duurzaam ondernemerschap zit in onze genen. Samen met onze relaties zoeken wij continu naar de ultieme balans tussen menselijk handelen en ons leefmilieu. Elke dag opnieuw.

[www.geofox-lexmond.nl](http://www.geofox-lexmond.nl) / [info@geofox-lexmond.nl](mailto:info@geofox-lexmond.nl)

**Gouda:**

Tielweg 10  
Postbus 2026  
2800 BD Gouda  
T (0182) 72 90 00

**Oldenzaal:**

Eektestraat 10-12  
Postbus 221  
7570 AE Oldenzaal  
T (0541) 58 55 44

**Tilburg:**

Jules Verneweg 21-15  
Postbus 2205  
5001 CE Tilburg  
T (013) 458 21 61

