



## Rapport

Verkennd bodemonderzoek  
Haarstraat 3 te Rijssen

### Aveco de Bondt

bezoekadres Burgemeester van der Borchstraat 2  
postbus 64  
postcode 7450 AB Holten  
telefoon (+31) (0)548 85 33 33  
e-mail holten@avecodebondt.nl  
internet www.avecodebondt.nl

projectnaam Verkennd bodemonderzoek Haarstraat 3 te Rijssen  
projectnummer 161305  
kenmerk R-GTA/507

postadres

contactpersoon

versie 01

datum 21 juli 2016

auteur

paraaf  
gecontroleerd



## INHOUDSOPGAVE

|          |                                                |           |
|----------|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                               | <b>2</b>  |
| <b>2</b> | <b>LOCATIEGEGEVENS</b>                         | <b>3</b>  |
| 2.1      | Beschrijving onderzoekslocatie                 | 3         |
| <b>3</b> | <b>OPZET ONDERZOEK</b>                         | <b>4</b>  |
| 3.1      | Vooronderzoek                                  | 4         |
| 3.2      | Onderzoeksstrategie                            | 4         |
| <b>4</b> | <b>UITVOERING ONDERZOEK</b>                    | <b>6</b>  |
| 4.1      | Veldwerkzaamheden                              | 6         |
| 4.2      | Veldresultaten                                 | 7         |
| 4.2.1    | Lokale bodemopbouw                             | 7         |
| 4.2.2    | Zintuiglijke waarnemingen                      | 7         |
| 4.2.3    | Meetgegevens grondwater                        | 8         |
| 4.3      | Monsterselectie en analyses                    | 8         |
| 4.3.1    | Grond                                          | 8         |
| 4.3.2    | Grondwater                                     | 9         |
| <b>5</b> | <b>TOETSING EN INTERPRETATIE</b>               | <b>10</b> |
| 5.1      | Toetsingskader                                 | 10        |
| 5.2      | Toetsing analyseresultaten grond en grondwater | 10        |
| 5.3      | Interpretatie onderzoeksresultaten             | 11        |
| 5.3.1    | Grond                                          | 11        |
| 5.3.2    | Grondwater                                     | 11        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSIE</b>                               | <b>12</b> |

## Bijlagen

bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie  
bijlage 2: Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen  
bijlage 3: Analysecertificaten  
bijlage 4: Toetstabellen  
bijlage 5: Kwaliteitsborging

## Tekening

tekening 1: Overzicht locatie met monsterpunten



## 1 INLEIDING

[REDACTED] bodemonderzoek  
[REDACTED]

[REDACTED] uitvoeren van het bodemonderzoek is de aankoop van de locatie door de  
[REDACTED]

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

In de volgende hoofdstukken wordt verslag gedaan van het uitgevoerde onderzoek.



## **2 LOCATIEGEGEVENS**

### **2.1 Beschrijving onderzoekslocatie**

De onderzoekslocatie ligt aan de Haarstraat 3 te Rijssen. De topografische ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1, evenals de kadastrale situatie.

Het onderzochte perceel staat kadastraal bekend als gemeente Rijssen, sectie F, nummers 2968 en heeft een totale oppervlakte van circa 3.500 m<sup>2</sup>. De locatie betreft een winkelpand en de naastgelegen parkeerplaats en voetpad.

Voor een overzicht van de locatie wordt verwezen naar tekening 1.



### 3 OPZET ONDERZOEK

#### 3.1 Vooronderzoek

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform de Nederlandse norm (NEN) 5725. Het vooronderzoek heeft bestaan uit het verzamelen van de volgende informatie over de te onderzoeken locatie:

- Voormalig bodemgebruik.
- Huidig bodemgebruik.
- Toekomstig bodemgebruik.
- (Financieel-)juridische situatie (kadastrale gegevens).

Een deel van de benodigde informatie is ingewonnen bij de gemeente Rijssen-Holten en bij de provincie Overijssel. Voor het verkrijgen van de overige informatie heeft een bureaustudie plaatsgevonden en is een locatie-inspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden uitgevoerd.

##### *Beschikbare onderzoeksgegevens*

In een mail van de gemeente Rijssen-Holten (Dhr. [REDACTED], d.d. 7-7-2016) is onderstaande aangegeven:

- voor zover ons bekend zijn er geen bodemonderzoeken eerder op de locatie uitgevoerd;
- voor zover ons bekend zijn er geen ondergrondse tanks aanwezig;
- voor zover ons bekend zijn er in de directe omgeving (< 50 m.) geen ernstige gevallen van bodemverontreiniging bekend. Mogelijk zijn er lokaal in de bovengrond PAK en zink verhogingen aanwezig (> AW).

Uit informatie van de provincie Overijssel zijn eveneens geen mogelijke bronnen van bodemverontreiniging op of nabij de locatie gebleken.

#### 3.2 Onderzoeksstrategie

Het onderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek, waarbij de onderzoeksstrategie is ontleend aan de richtlijnen van de NEN 5740.

Gegeven de verwachte bodemsituatie is de gehele onderzoekslocatie onderzocht volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV), waarbij een oppervlakte van de onderzoekslocatie van circa 3.500 m<sup>2</sup> is aangehouden.

Bij deze onderzoeksstrategie hoort de onderzoeksinspanning zoals weergegeven in tabel 1:



tabel 1: Overzicht onderzoekswerkzaamheden

| Locatie                                                | Strategie   | Boringen |            | Analyses |                                                   |
|--------------------------------------------------------|-------------|----------|------------|----------|---------------------------------------------------|
| Gehele locatie<br>(oppervlak 3.500<br>m <sup>2</sup> ) | NEN5740-ONV | 10       | x 0,5 m-mv | 2        | x Standaardpakket grond <sup>1</sup> (bovengrond) |
|                                                        |             | 2        | x 2,0 m-mv | 1        | x Standaardpakket grond (ondergrond)              |
|                                                        |             | 1        | peilbuizen | 1        | x Standaardpakket grondwater <sup>2</sup>         |

<sup>1)</sup> Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som-PAK; minerale olie (C10 - C40).

<sup>2)</sup> Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

### **Asbest**

In de NEN 5740 worden geen specifieke richtlijnen omschreven voor onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem. Indien tijdens de veldwerkzaamheden op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk asbestverdachte materialen zijn waargenomen, is dit vermeld in paragraaf 4.2.2 'Zintuiglijke waarnemingen'.



## 4 UITVOERING ONDERZOEK

### 4.1 Veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn verricht conform ons procescertificaat op basis van de BRL SIKB 2000. De procescertificaten staan op naam van Aveco de Bondt bv, geregistreerd onder Kamer van Koophandel nr. 30169759.

Met het voor akkoord tekenen van deze rapportage verklaart Aveco de Bondt dat de volgens Kwalibo als kritische functie omschreven (veld)werkzaamheden zijn uitgevoerd door of onder directe leiding van een daartoe gecertificeerde monsternemer.

Daarnaast is door Aveco de Bondt getoetst en bij deze geborgd dat sprake is van een externe functiescheiding zoals bedoeld in Kwalibo. Voornoemde is nader toegelicht in bijlage 5.



#### *Uitgevoerde werkzaamheden*

Het verrichten van de grondboringen en het bemonsteren van de (reeds bestaande) peilbuis is uitgevoerd op 11 juli 2016, deze werkzaamheden zijn verricht door [REDACTED]. Betreffende monsternemer is gecertificeerd en geregistreerd bij Rijkswaterstaat Leefomgeving.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

tabel 2: Overzicht veldwerkzaamheden

| Type   | Tot [cm-mv] | Aantal | Nummers                                |
|--------|-------------|--------|----------------------------------------|
| Boring | 50          | 10     | 01, 02, 04, 05, 06, 07, 08, 10, 11, 12 |
| Boring | 200         | 2      | 03, 09, 13                             |

Tijdens de veldwerkzaamheden bleek op de locatie reeds een peilbuis aanwezig. Bij de peilbuis waren geen kenmerken aanwezig. Op basis van de filterstelling bleek de peilbuis bruikbaar voor onderhavig onderzoek. Naast de peilbuis is boring 03 uitgevoerd.

Bemonstering heeft plaatsgevonden bij elke boring per halve meter of per zintuiglijk onderscheiden grondlaag. Voor een overzicht van de genomen grondmonsters wordt verwezen naar bijlage 2, de boorprofielen.

## 4.2 Veldresultaten

### 4.2.1 Lokale bodemopbouw

Op basis van de opgeboorde grond is een globaal bodemprofiel opgesteld dat is weergegeven in tabel 3.

tabel 3: Lokale bodemopbouw

| Bodemlaag [m-mv] | Hoofdnaam | Toevoeging                          | Kleur      |
|------------------|-----------|-------------------------------------|------------|
| 0,0 - 0,5        | ZAND      | Zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus | Grijsbruin |
| 0,5 - 2,0        | ZAND      | Zeer fijn, zwak siltig              | Geelbruin  |

Tijdens het uitvoeren van de grondboringen is het grondwater aangetroffen op een diepte van circa 3,3 m-mv.

### 4.2.2 Zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 zijn alle boorprofielen opgenomen en zijn de zintuiglijke waarnemingen beschreven.

Een overzicht van de zintuiglijke waarnemingen is weergegeven in tabel 4.

tabel 4: Overzicht zintuiglijke waarnemingen

| Boring | Einddiepte<br>[m-mv] | Traject<br>[m-mv] | Grondsoort | Bijzondere bestanddelen |
|--------|----------------------|-------------------|------------|-------------------------|
| 01     | 0,50                 | 0,08 - 0,50       | Zand       | sporen baksteen         |
| 02     | 0,50                 | 0,08 - 0,50       | Zand       | sporen baksteen         |
| 03     | 2,00                 | 0,08 - 0,50       | Zand       | sporen baksteen         |
| 04     | 0,50                 | 0,08 - 0,50       | Zand       | sporen baksteen         |
| 05     | 0,50                 | 0,08 - 0,50       | Zand       | zwak baksteenhoudend    |
| 06     | 0,50                 | 0,08 - 0,50       | Zand       | zwak baksteenhoudend    |
| 07     | 0,50                 | 0,08 - 0,50       | Zand       | zwak baksteenhoudend    |
| 09     | 2,00                 | 0,70 - 1,00       | Zand       | sterk baksteenhoudend   |
|        |                      | 1,00 - 1,80       | Zand       | zwak baksteenhoudend    |

Over een groot deel van de locatie zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv sporen puin of zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. In het traject van 0,7-1,0 m-mv is een sterke bijmenging met baksteen waargenomen.

Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bijmenging met baksteen is vanwege de aard niet als asbestverdacht beschouwd.

#### 4.2.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 5: Peilbuisgegevens en grondwaterstand

| Peilbuis | Filterdiepte<br>[m-mv] | Grondwaterstand<br>[m-mv] | pH  | EC<br>[μS/cm] | Troebelheid*<br>[NTU] |
|----------|------------------------|---------------------------|-----|---------------|-----------------------|
| 03       | 3,45 - 4,45            | 3,35                      | 6,4 | 817           | 15,7                  |

*\*: De NEN 5744 vermeldt t.a.v. troebelheid: Het beste monster wordt verkregen als het watermonster dezelfde helderheid heeft als het water zoals dat door natuurlijke krachten door de formatie beweegt. Dit zal veelal het geval zijn wanneer de troebelheid 10 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) of lager is. Wanneer een hogere troebelheid dan 10 NTU geconstateerd wordt, kan toch monsterneming plaatsvinden. Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld wat de invloed van de troebelheid op het analyseresultaat kan zijn. Indien NTU-waarden >10 gemeten zijn, wordt in paragraaf 5.3.2 beoordeeld wat de betekenis hiervan is.*

De in de bovenstaande tabel opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad), EC (elektrische geleidbaarheid) en troebelheid zijn in het veld gemeten. De gemeten pH en EC waarden kunnen als normaal worden beschouwd. De bovengenoemde grondwaterstand betreft de gemeten stijghoogte. De in de boorprofielen aangegeven grondwaterstanden betreft de inschatting van de grondwaterstand tijdens de boorwerkzaamheden.

Bij de bemonstering van het grondwater zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

### 4.3 Monsteselectie en analyses

De monsters zijn ter analyse overgedragen aan het laboratorium van ALcontrol. ALcontrol is geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005. Het laboratorium is erkend voor 'Analyse voor milieuhygiënisch onderzoek' (AS3000).

#### 4.3.1 Grond

In relatie tot de doelstelling van het bodemonderzoek en op basis van de veldwaarnemingen zijn grondmonsters geselecteerd en grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van de analyses zoals weergegeven in tabel 6.



tabel 6: Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

| Monster | Traject<br>[m-mv] | Deelmonsters                                                                                                                             | Analyses <sup>1)</sup> |
|---------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 09-4    | 0,70 - 1,00       | 09 (0,70 - 1,00)                                                                                                                         | Standaard pakket grond |
| MM1     | 0,08 - 0,50       | 01 (0,08 - 0,50)<br>02 (0,08 - 0,50)<br>03 (0,08 - 0,50)<br>04 (0,08 - 0,50)<br>05 (0,08 - 0,50)<br>06 (0,08 - 0,50)<br>07 (0,08 - 0,50) | Standaard pakket grond |
| MM2     | 0,00 - 0,50       | 08 (0,08 - 0,50)<br>09 (0,08 - 0,30)<br>10 (0,00 - 0,50)<br>11 (0,00 - 0,50)<br>12 (0,00 - 0,50)<br>13 (0,08 - 0,20)                     | Standaard pakket grond |
| MM3     | 0,50 - 2,00       | 03 (0,50 - 1,00)<br>03 (1,00 - 1,50)<br>03 (1,50 - 2,00)<br>13 (0,70 - 1,00)<br>13 (1,00 - 1,50)<br>13 (1,50 - 2,00)                     | Standaard pakket grond |

<sup>1)</sup> Standaard pakket grond (AS3000): Droogrest, lutum, organische stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); som-PCB; som- PAK (10); minerale olie (C10 - C40).

#### 4.3.2 Grondwater

In relatie tot de doelstelling van het onderzoek zijn analyses op het grondwater uitgevoerd zoals weergegeven in tabel 7.

tabel 7: Overzicht uitgevoerde grondwateranalyses

| Peilbuis | Filtertraject<br>[cm-mv] | Monstercodering | Analyses <sup>1)</sup>      |
|----------|--------------------------|-----------------|-----------------------------|
| 03       | 345 - 445                | 03-1-1          | Standaard pakket grondwater |

<sup>1)</sup> Standaard pakket grondwater (AS3000): Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); minerale olie (C10 - C40); vluchtige aromatische koolwaterstoffen, naftaleen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.

## **5 TOETSING EN INTERPRETATIE**

### **5.1 Toetsingskader**

De aan- of afwezigheid van bodemverontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de normwaarden van de onderzochte stoffen.

Voor de toetsing van de bodemkwaliteit worden de streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater gehanteerd volgens de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast worden de achtergrondwaarden voor grond gehanteerd volgens de Regeling Bodemkwaliteit. De toetsing wordt uitgevoerd en gevalideerd door de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa).

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden gegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. De interventiewaarde is de waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn.

In de toetstabellen in bijlage 4 is een index weergegeven. Deze index geeft de mate van verontreiniging aan ten opzichte van de achtergrondwaarde (index = 0) en de interventiewaarde (index = 1).

Bij een historische verontreiniging (verontreiniging ontstaan voor 1 januari 1987<sup>1</sup>) wordt bepaald of het een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft. Volgens de Circulaire bodemsanering is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor tenminste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m<sup>3</sup> bodemvolume in het geval van een bodemverontreiniging, of 100 m<sup>3</sup> poriënverzadigd bodemvolume in het geval van grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde. Voor asbest geldt dat zodra er grond aanwezig is met een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde, onafhankelijk van het volume, er sprake is van een geval van ernstige verontreiniging.

Voor nieuwe verontreinigingen (verontreiniging ontstaan na 1 januari 1987<sup>1</sup>) is in de regel artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

### **5.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater**

In bijlage 3 zijn de analysecertificaten van het grond- en grondwateronderzoek opgenomen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de normwaarden voor grond en grondwater zoals in paragraaf 5.1 omschreven. De toetstabellen zijn opgenomen in bijlage 4.

---

<sup>1</sup> Voor asbest geldt 1 juli 1993

## 5.3 Interpretatie onderzoeksresultaten

### 5.3.1 Grond

In de grondmengmonsters van de bovengrond (MM1 en MM2) zijn geen van de onderzochte stoffen in verhoogde gehalten gemeten.

Ook in het mengmonster van de ondergrond (MM3) en het monster van de sterk baksteenhoudende bodemlaag (boring 09 0,7-1,0 m-mv) zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetoond.

Er zijn derhalve geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van bodemverontreinigingen in de vaste grond van de onderzoekslocatie uit het uitgevoerde onderzoek naar voren gekomen.

### 5.3.2 Grondwater

In het grondwater van peilbuis 03 zijn licht verhoogde concentraties aan koper en molybdeen gemeten.

De aangetoonde concentraties aan koper en molybdeen overschrijden de betreffende streefwaarden. De resultaten geven geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

Zoals in paragraaf 4.2.3 beschreven zijn NTU-waarden >10 gemeten en wordt alhier - bij de interpretatie van de analyseresultaten - beoordeeld of troebelheid invloed op het analyseresultaat kan hebben. Troebelheid wordt niet alleen veroorzaakt door in suspensie zijnde vaste (grond)deeltjes (en mogelijk daaraan gebonden verontreinigingen), maar ook door emulsies van puur product (bijvoorbeeld: drijfslagen (olieproducten), zaklagen (VOCl, creosoten e.d.), pesticiden e.d.). Zolang echter bij de analyseresultaten geen tussenwaarden worden overschreden wordt geconcludeerd dat een hogere dan natuurlijke troebelheid geen significante invloed op de analyseresultaten heeft.

De in het grondwater (monster met NTU >10) aangetroffen concentraties aan koper en molybdeen zijn verhoogd ten opzichte van de streefwaarden. Echter binnen de onderzoeksdoelstelling (index < 0,5) is geen sprake van overschrijdingen van de tussenwaarde. Derhalve is de hogere dan natuurlijke troebelheid geen probleem en is er geen aanleiding voor een aanvullend onderzoek naar de invloed van de troebelheid..



## 6 CONCLUSIE

[REDACTED] bodemonderzoek

[REDACTED] uitvoeren van het bodemonderzoek is de aankoop van de locatie door de [REDACTED]

De doelstelling van het bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem van de onderzoekslocatie.

### *Zintuiglijke waarnemingen*

Over een groot deel van de locatie zijn in de bovengrond vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m-mv sporen puin of zwakke bijmengingen met baksteen aangetroffen. In het traject van 0,7-1,0 m-mv is een sterke bijmenging met baksteen waargenomen.

Tevens zijn op het maaiveld of in de opgeboorde grond zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

### *Grond*

Uit het uitgevoerde bodemonderzoek is gebleken dat zowel in de bovengrond als in de ondergrond van de onderzoekslocatie geen verontreinigingen zijn aangetoond.

### *Grondwater*

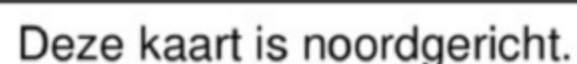
In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan koper en molybdeen gemeten.

### *Resumé*

Gegeven de in dit rapport beschreven onderzoeksresultaten, wordt de grond vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt geacht voor het huidige gebruik.

Op basis van het onderzoek zijn er vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmeringen voor de aankoop van de locatie.

**bijlage 1:**  
**Topografische ligging onderzoekslocatie en kadastrale situatie**



Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object RIJSSSEN F 2968  
Haarstraat 3,  RIJSSSEN  
CC-BY Kadaster.



**BEBOUWING**

a bebouwd gebied  
b gebouwen  
c hoogbouw  
d kas

**WEGEN**

autosnelweg  
hoofdweg met gescheiden rijbanen  
hoofdweg  
regionale weg met gescheiden rijbanen  
regionale weg  
lokale weg met gescheiden rijbanen  
lokale weg  
weg met losse of slechte verharding  
onverharde weg  
straat/overige weg  
voetgangersgebied  
fietspad  
pad, voetpad  
weg in aanleg

viaduct  
aquaduct  
tunnel  
vaste brug  
beweegbare brug  
brug op pijlers

**SPOORWEGEN**

spoorweg: enkelspoor  
spoorweg: meerspoor

a station b spoorweg in tunnel  
tramweg

a sneltram b sneltramhalte  
a metro bovengronds  
b metrostation

**HYDROGRAFIE**

waterloop: smaller dan 3 m  
waterloop: 3-6 m breed  
waterloop: breder dan 6 m

a schutsluis b stuwen  
c koedam

a duiker b grondduiker  
c afsluitbare duiker

**BODEMGEBRUIK**

a grasland met sloten  
b akkerland met greppels  
c boomgaard  
d fruitkwekerij  
e boomkwekerij  
f grasland met populierenopstand  
g loofbos  
h naaldbos  
i gemengd bos  
j griend  
k heide  
l zand  
m drasland, moeras  
n rietland  
o dodenakker, begraafplaats  
p overig bodemgebruik

**OVERIGE SYMBOLEN**

a religieus gebouw  
b toren, hoge koepel  
c religieus gebouw met toren  
d markant object  
e watertoren  
f vuurtoren

a gemeentehuis  
b postkantoor  
c politiebureau  
d wegwijzer

a kapel  
b kruis  
c vlampijp  
d telescoop

a windmolen  
b waterradmolen  
c windmotor  
d windturbine

a oliepompijninstallatie  
b seinmast  
c zendmast

a hunebed  
b monument  
c gemaal

a kampeerterrein  
b sportcomplex  
c ziekenhuis

a paal b grenspunt c boom

schietbaan  
afrastering  
hoogspanningsleiding met mast  
muur  
geluidswering



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                                                         |                                     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <p><b>12345</b> Deze kaart is noordgericht</p> <p><b>25</b> Perceelnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p>                                                                                                                         | <p>Schaal 1:500</p> | <p>Kadastrale gemeente</p> <p>Sectie</p> <p>Perceel</p> | <p>RIJSSEN</p> <p>F</p> <p>2968</p> |  |
| <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 24 juni 2016</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.</p> <p>De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p> |                     |                                                         |                                     |  |

**bijlage 2:**  
**Overzicht veldwaarnemingen en boorprofielen**

## Legenda (conform NEN 5104)

### grind

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

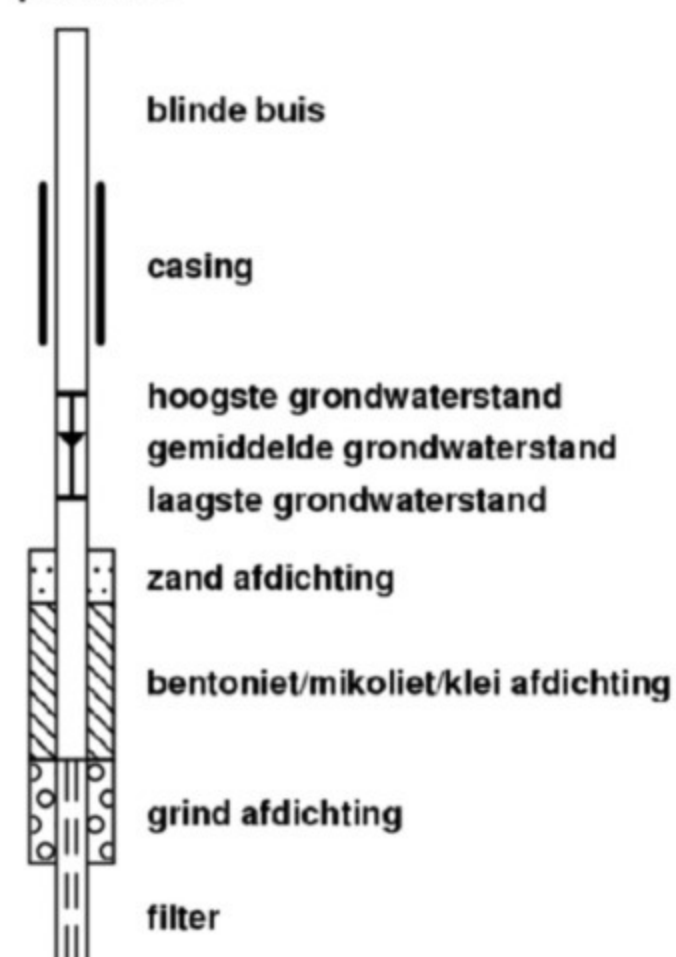
### zand

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

### peilbuis



### 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  |
|  | ongeroid monster |
|  | volumering       |

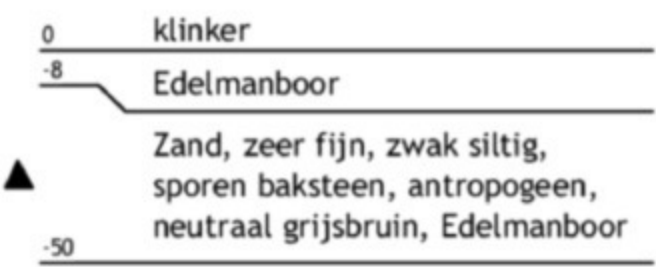
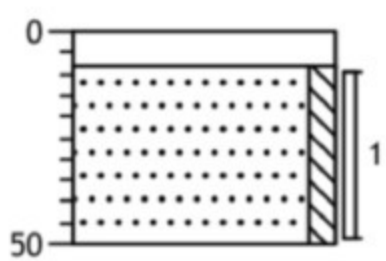
### overig

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

01

11-07-2016

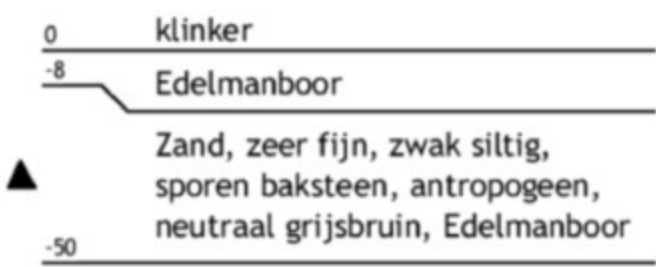
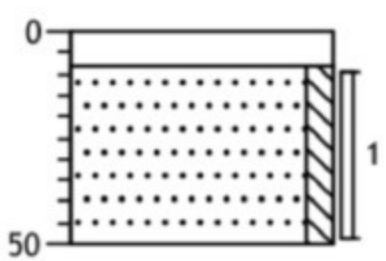
Boormeester: [redacted]



02

11-07-2016

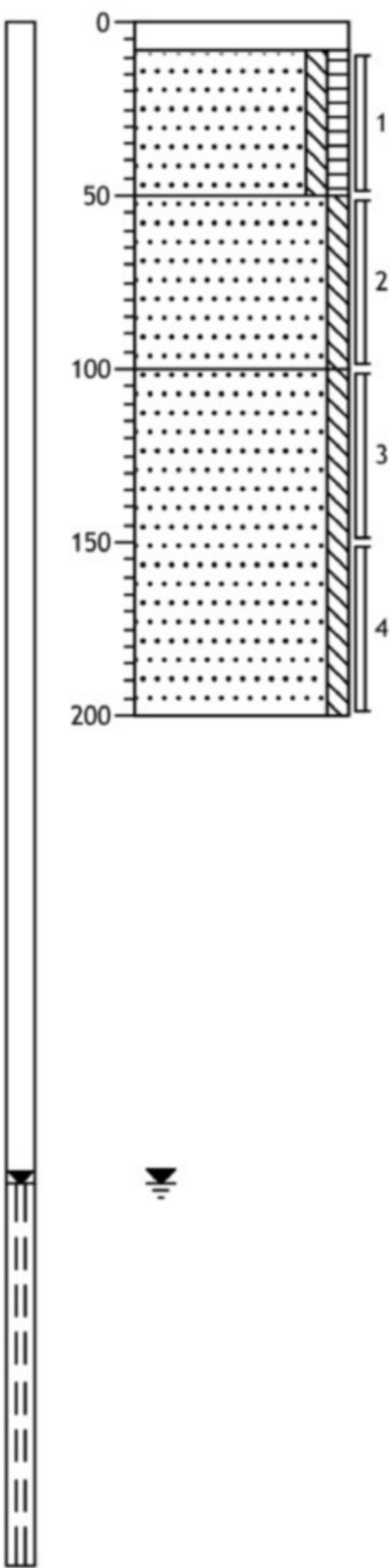
Boormeester: [redacted]



03

11-07-2016

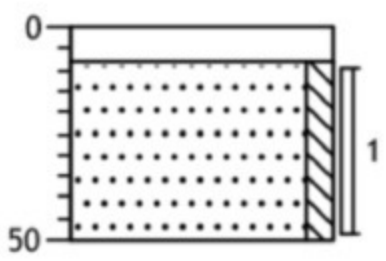
Boormeester: [redacted]



04

11-07-2016

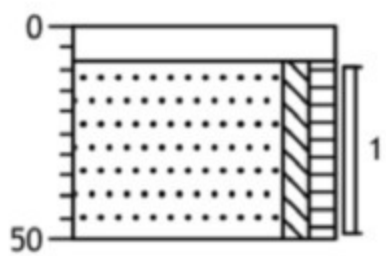
Boormeester: [redacted]



05

11-07-2016

Boormeester: [redacted]

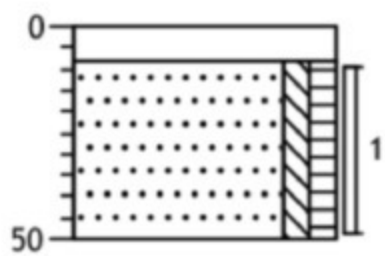


|     |                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | klinker                                                                                                        |
| -8  | Edelmanboor                                                                                                    |
| ▲   | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, antropogeen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| -50 | Edelmanboor                                                                                                    |

06

11-07-2016

Boormeester: [redacted]

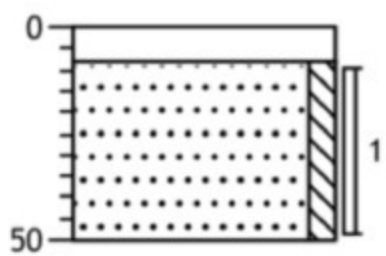


|     |                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | klinker                                                                                                        |
| -8  | Edelmanboor                                                                                                    |
| ▲   | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, antropogeen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| -50 | Edelmanboor                                                                                                    |

07

11-07-2016

Boormeester: [redacted]

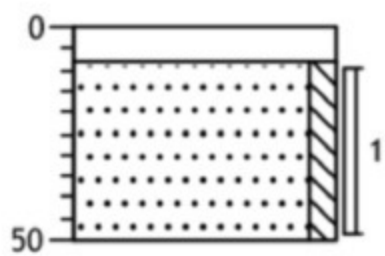


|     |                                                                                                   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0   | klinker                                                                                           |
| -8  | Edelmanboor                                                                                       |
| ▲   | Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak baksteenhoudend, antropogeen, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| -50 |                                                                                                   |

08

11-07-2016

Boormeester: [redacted]

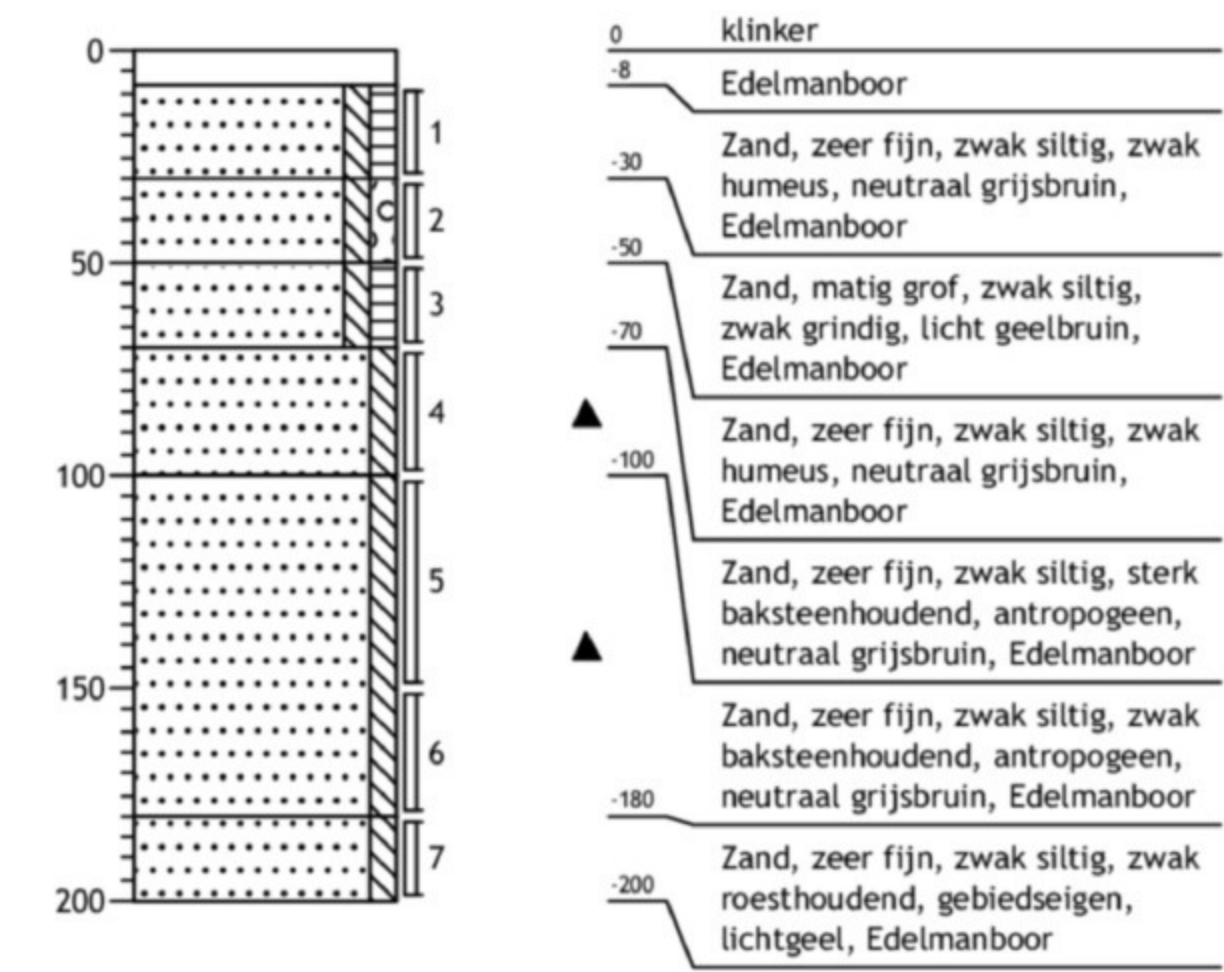


|     |                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------|
| 0   | klinker                                                        |
| -8  | Edelmanboor                                                    |
|     | Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbruin, Edelmanboor |
| -50 |                                                                |

09

11-07-2016

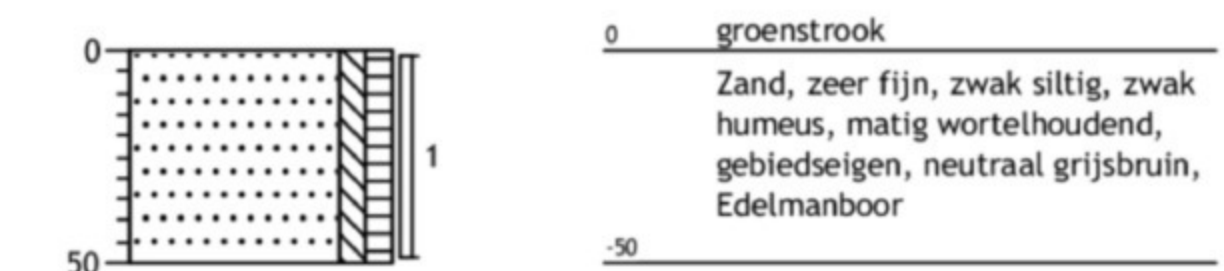
Boormeester: [redacted]



10

11-07-2016

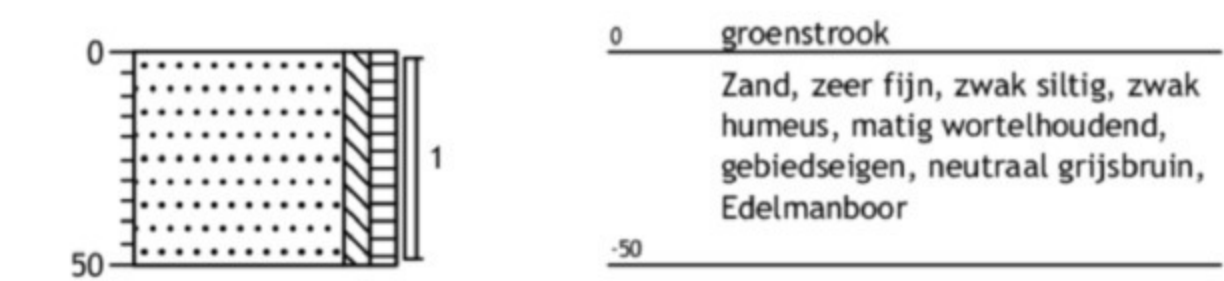
Boormeester: [redacted]



11

11-07-2016

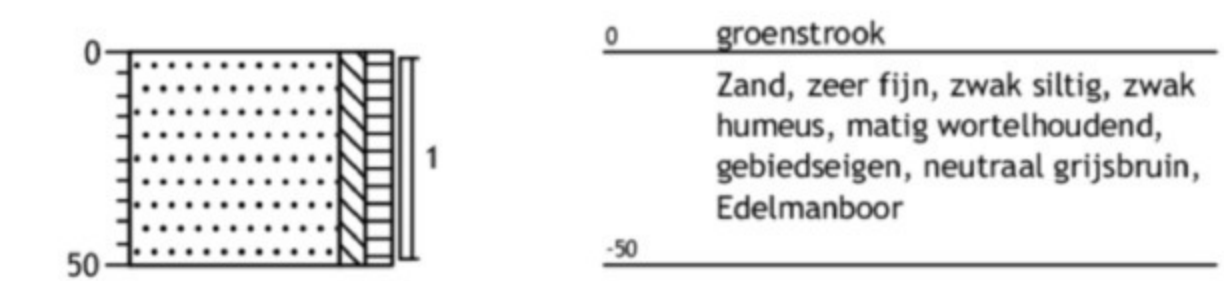
Boormeester: [redacted]



12

11-07-2016

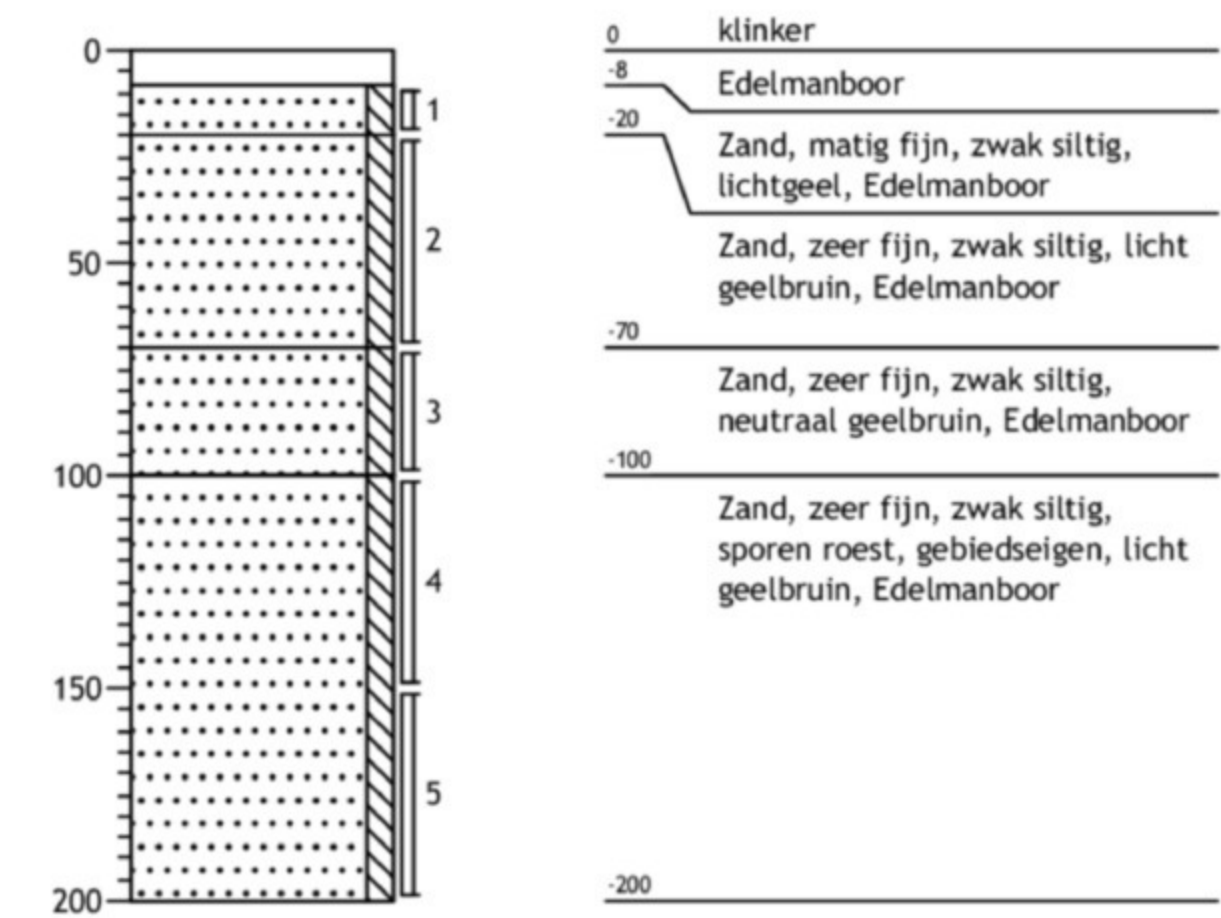
Boormeester: [redacted]



13

11-07-2016

Boormeester: XXXXXXXXXX



**bijlage 3:**  
**Analysecertificaten**



## Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.



HOLTEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Haarstraat 3  
Uw projectnummer : 161305  
ALcontrol rapportnummer : 12340132, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161305. 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.

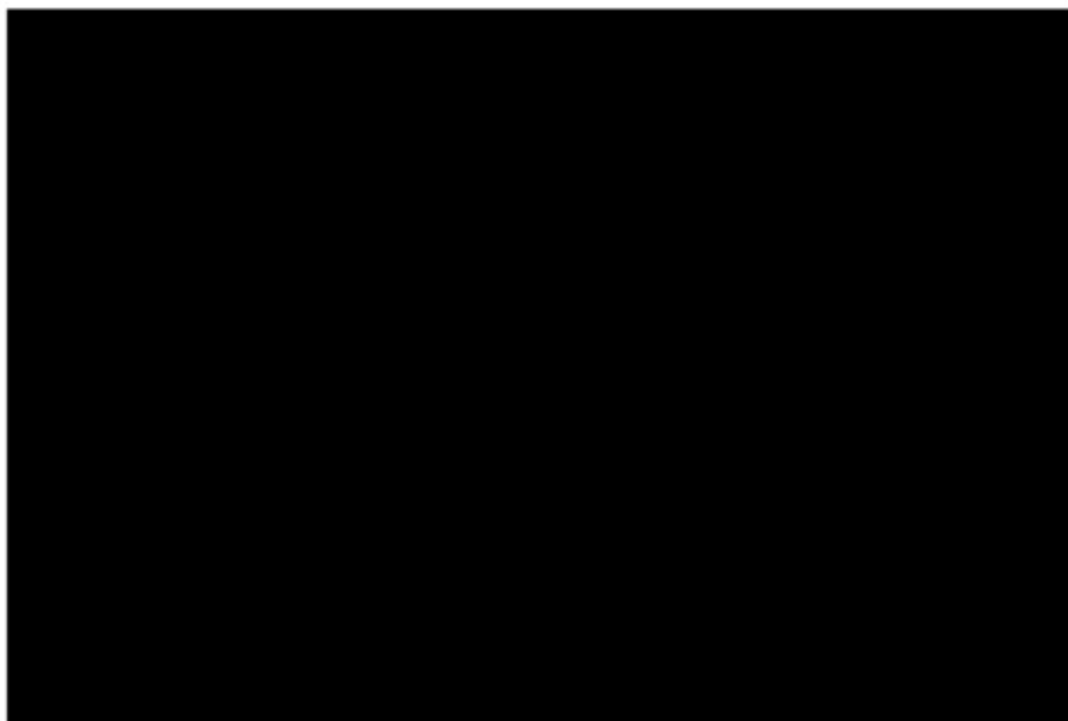
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de [REDACTED] in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,





## Analyserapport

Projectnaam Haarstraat 3  
 Projectnummer 161305  
 Rapportnummer 12340132 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
 Startdatum 12-07-2016  
 Rapportagedatum 20-07-2016

| Nummer                                            | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                             |                     |                     |                     |                    |
|---------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 001                                               | Grond (AS3000) | 09-4 09 (70-100)                                                                |                     |                     |                     |                    |
| 002                                               | Grond (AS3000) | MM1 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (8-50)       |                     |                     |                     |                    |
| 003                                               | Grond (AS3000) | MM2 08 (8-50) 09 (8-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (8-20)                 |                     |                     |                     |                    |
| 004                                               | Grond (AS3000) | MM3 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 13 (70-100) 13 (100-150) 13 (150-200) |                     |                     |                     |                    |
| Analyse                                           | Eenheid        | Q                                                                               | 001                 | 002                 | 003                 | 004                |
| droge stof                                        | gew.-%         | S                                                                               | 88.0                | 90.9                | 95.1                | 90.9               |
| gewicht artefacten                                | g              | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| aard van de artefacten                            | -              | S                                                                               | geen                | geen                | geen                | geen               |
| organische stof (gloeiverlies)                    | % vd DS        | S                                                                               | 0.8                 | 0.5                 | 2.3                 | <0.5               |
| <b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>                     |                |                                                                                 |                     |                     |                     |                    |
| lutum (bodem)                                     | % vd DS        | S                                                                               | 3.1                 | 3.3                 | 2.8                 | 3.1                |
| <b>METALEN</b>                                    |                |                                                                                 |                     |                     |                     |                    |
| barium                                            | mg/kgds        | S                                                                               | 34                  | 32                  | 23                  | <20                |
| cadmium                                           | mg/kgds        | S                                                                               | <0.2                | <0.2                | <0.2                | <0.2               |
| kobalt                                            | mg/kgds        | S                                                                               | 3.0                 | <1.5                | <1.5                | <1.5               |
| koper                                             | mg/kgds        | S                                                                               | 8.8                 | 11                  | 5.1                 | 5.2                |
| kwik                                              | mg/kgds        | S                                                                               | <0.05               | 0.05                | <0.05               | <0.05              |
| lood                                              | mg/kgds        | S                                                                               | 22                  | 27                  | 17                  | <10                |
| molybdeen                                         | mg/kgds        | S                                                                               | <0.5                | <0.5                | <0.5                | <0.5               |
| nikkel                                            | mg/kgds        | S                                                                               | 8.4                 | <3                  | 3.3                 | <3                 |
| zink                                              | mg/kgds        | S                                                                               | 20                  | 38                  | 25                  | <20                |
| <b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b> |                |                                                                                 |                     |                     |                     |                    |
| naftaleen                                         | mg/kgds        | S                                                                               | <0.01               | <0.01               | <0.01               | <0.01              |
| fenantreen                                        | mg/kgds        | S                                                                               | <0.01               | 0.04                | 0.01                | <0.01              |
| antraceen                                         | mg/kgds        | S                                                                               | <0.01               | 0.02                | <0.01               | <0.01              |
| fluoranteen                                       | mg/kgds        | S                                                                               | 0.01                | 0.13                | 0.06                | <0.01              |
| benzo(a)antraceen                                 | mg/kgds        | S                                                                               | <0.01               | 0.08                | 0.03                | <0.01              |
| chryseen                                          | mg/kgds        | S                                                                               | 0.01                | 0.08                | 0.04                | <0.01              |
| benzo(k)fluoranteen                               | mg/kgds        | S                                                                               | 0.02                | 0.06                | 0.03                | <0.01              |
| benzo(a)pyreen                                    | mg/kgds        | S                                                                               | 0.02                | 0.11                | 0.05                | <0.01              |
| benzo(ghi)peryleen                                | mg/kgds        | S                                                                               | 0.04                | 0.08                | 0.04                | <0.01              |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen                            | mg/kgds        | S                                                                               | 0.05                | 0.08                | 0.04                | <0.01              |
| pak-totaal (10 van VROM)<br>(0.7 factor)          | mg/kgds        | S                                                                               | 0.178 <sup>1)</sup> | 0.687 <sup>1)</sup> | 0.314 <sup>1)</sup> | 0.07 <sup>1)</sup> |
| <b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>                  |                |                                                                                 |                     |                     |                     |                    |
| PCB 28                                            | µg/kgds        | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 52                                            | µg/kgds        | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 101                                           | µg/kgds        | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 118                                           | µg/kgds        | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 138                                           | µg/kgds        | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 153                                           | µg/kgds        | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| PCB 180                                           | µg/kgds        | S                                                                               | <1                  | <1                  | <1                  | <1                 |
| som PCB (7) (0.7 factor)                          | µg/kgds        | S                                                                               | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>   | 4.9 <sup>1)</sup>  |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 



Aveco de Bondt b.v.

Blad 3 van 6

## Analyserapport

Projectnaam Haarstraat 3  
Projectnummer 161305  
Rapportnummer 12340132 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
Startdatum 12-07-2016  
Rapportagedatum 20-07-2016

| Nummer                | Monstersoort   | Monsterspecificatie                                                             |     |     |     |     |
|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 001                   | Grond (AS3000) | 09-4 09 (70-100)                                                                |     |     |     |     |
| 002                   | Grond (AS3000) | MM1 01 (8-50) 02 (8-50) 03 (8-50) 04 (8-50) 05 (8-50) 06 (8-50) 07 (8-50)       |     |     |     |     |
| 003                   | Grond (AS3000) | MM2 08 (8-50) 09 (8-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (8-20)                 |     |     |     |     |
| 004                   | Grond (AS3000) | MM3 03 (50-100) 03 (100-150) 03 (150-200) 13 (70-100) 13 (100-150) 13 (150-200) |     |     |     |     |
| Analyse               | Eenheid        | Q                                                                               | 001 | 002 | 003 | 004 |
| <i>MINERALE OLIE</i>  |                |                                                                                 |     |     |     |     |
| fractie C10-C12       | mg/kgds        |                                                                                 | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C12-C22       | mg/kgds        |                                                                                 | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C22-C30       | mg/kgds        |                                                                                 | <5  | <5  | <5  | <5  |
| fractie C30-C40       | mg/kgds        |                                                                                 | <5  | <5  | <5  | <5  |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds        | S                                                                               | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf:



Aveco de Bondt b.v.



## Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Haarstraat 3  
Projectnummer 161305  
Rapportnummer 12340132 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
Startdatum 12-07-2016  
Rapportagedatum 20-07-2016

---

### 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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | 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 Haarstraat 3  
 Projectnummer 161305  
 Rapportnummer 12340132 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
 Startdatum 12-07-2016  
 Rapportagedatum 20-07-2016

| Analyse                               | Monstersoort   | Relatie tot norm                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| droge stof                            | Grond (AS3000) | Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934                           |
| gewicht artefacten                    | Grond (AS3000) | Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179                                                                                                                             |
| aard van de artefacten                | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| organische stof (gloeiverlies)        | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3                                                                                                |
| lutum (bodem)                         | Grond (AS3000) | Grond: eigen methode. 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 AS3010-5 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                                                                                                                                                               |
| antraceen                             | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| fluoranteen                           | Grond (AS3000) | Idem                                                                                                                                                               |
| benzo(a)antraceen                     | 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                                                                                                    |

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001     | Y5998336 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5963577 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5963582 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5998335 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5963580 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5998311 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 002     | Y5963565 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.



## Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Haarstraat 3  
Projectnummer 161305  
Rapportnummer 12340132 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
Startdatum 12-07-2016  
Rapportagedatum 20-07-2016

| Monster | Barcode  | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002     | Y5963581 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5012576 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5963579 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859784 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859788 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5998332 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 003     | Y5859789 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5998331 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5998267 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5998290 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5859781 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5998330 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |
| 004     | Y5998289 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC201     |

Paraaf :





## Analyserapport

Aveco de Bondt b.v.



HOLTEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Haarstraat 3  
Uw projectnummer : 161305  
ALcontrol rapportnummer : 12340134, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 161305. 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.

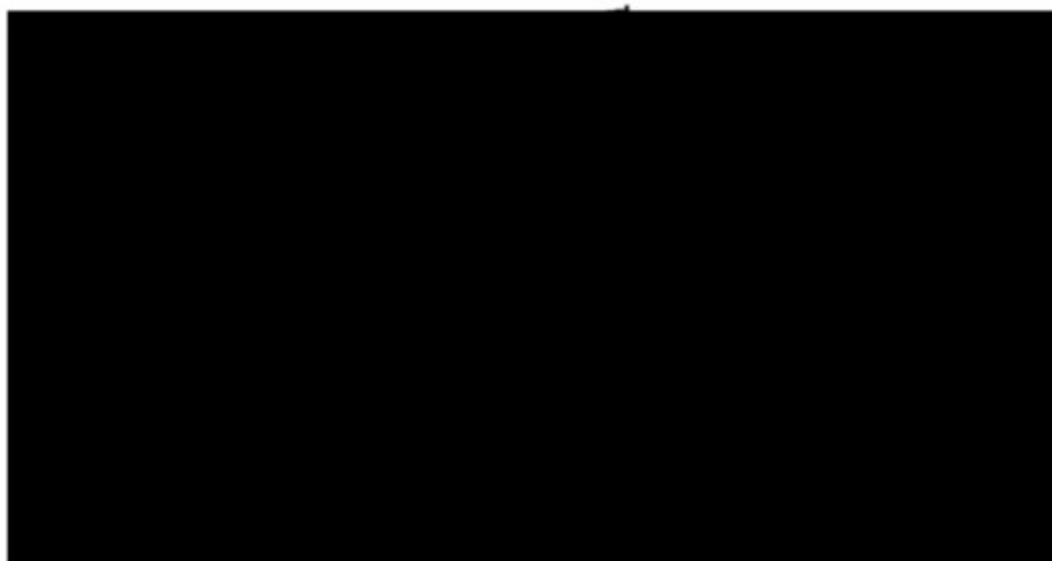
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de [REDACTED] in Rotterdam (NL).

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,





## Analyserapport

Projectnaam Haarstraat 3  
Projectnummer 161305  
Rapportnummer 12340134 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
Startdatum 12-07-2016  
Rapportagedatum 20-07-2016

| Nummer                                           | Monstersoort           | Monsterspecificatie |                    |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|---------------------|--------------------|--|
| 001                                              | Grondwater<br>(AS3000) | 03-1-1 03 (335-445) |                    |  |
| Analyse                                          | Eenheid                | Q                   | 001                |  |
| METALEN                                          |                        |                     |                    |  |
| barium                                           | µg/l                   | S                   | <15                |  |
| cadmium                                          | µg/l                   | S                   | <0.20              |  |
| kobalt                                           | µg/l                   | S                   | <2                 |  |
| koper                                            | µg/l                   | S                   | 19                 |  |
| kwik                                             | µg/l                   | S                   | <0.05              |  |
| lood                                             | µg/l                   | S                   | <2.0               |  |
| molybdeen                                        | µg/l                   | S                   | 5.5                |  |
| nikkel                                           | µg/l                   | S                   | <3                 |  |
| zink                                             | µg/l                   | S                   | 30                 |  |
| 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.

Paraaf : 



Aveco de Bondt b.v.



## Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Haarstraat 3  
Projectnummer 161305  
Rapportnummer 12340134 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
Startdatum 12-07-2016  
Rapportagedatum 20-07-2016

| Nummer | Monstersoort           | Monsterspecificatie |
|--------|------------------------|---------------------|
| 001    | Grondwater<br>(AS3000) | 03-1-1 03 (335-445) |

| 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.

Paraaf :





Aveco de Bondt b.v.



## Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Haarstraat 3  
Projectnummer 161305  
Rapportnummer 12340134 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
Startdatum 12-07-2016  
Rapportagedatum 20-07-2016

---

### 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 Haarstraat 3  
Projectnummer 161305  
Rapportnummer 12340134 - 1

Orderdatum 12-07-2016  
Startdatum 12-07-2016  
Rapportagedatum 20-07-2016

| 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 (meting 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                                                                   |
| xylenen (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     | G8947882 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC236     |
| 001     | G8947889 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC236     |
| 001     | B1527088 | 11-07-2016  | 11-07-2016  | ALC204     |

Paraaf :



**bijlage 4:**  
**Toetstabellen**

tabel 1: Toetstabel grond

|                                          |          |                               |                               |                               |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Grondmonster                             |          | 09-4                          | MM1                           | MM2                           |
| Certificaatcode                          |          | 12340132                      | 12340132                      | 12340132                      |
| Boring(en)                               |          | 09                            | 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07    | 08, 09, 10, 11, 12, 13        |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,70 - 1,00                   | 0,08 - 0,50                   | 0,00 - 0,50                   |
| Humus                                    | % ds     | 0,80                          | 0,50                          | 2,3                           |
| Lutum                                    | % ds     | 3,1                           | 3,3                           | 2,8                           |
| Datum van toetsing                       |          | 20-7-2016                     | 20-7-2016                     | 20-7-2016                     |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde | Voldoet aan Achtergrondwaarde |
|                                          |          | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index              | Meetw GSSD Index              |
| <b>BODEMKUNDIGE ANALYSES</b>             |          |                               |                               |                               |
| Droge stof                               | % w/w    | 88,0 88,0                     | 90,9 91,0                     | 95,1 95,0                     |
| <b>METALEN</b>                           |          |                               |                               |                               |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | 34 116 <sup>(6)</sup>         | 32 107 <sup>(6)</sup>         | 23 81 <sup>(6)</sup>          |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2 <0,2 -0,03               | <0,2 <0,2 -0,03               | <0,2 <0,2 -0,03               |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | 3,0 9,4 -0,03                 | <1,5 <3,2 -0,07               | <1,5 <3,4 -0,07               |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 8,8 17,5 -0,15                | 11 22 -0,12                   | 5,1 10,2 -0,2                 |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05 <0,05 -0                | 0,05 0,07 -0                  | <0,05 <0,05 -0                |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 22 34 -0,03                   | 27 42 -0,02                   | 17 26 -0,05                   |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5 <0,4 -0,01               | <0,5 <0,4 -0,01               | <0,5 <0,4 -0,01               |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 8,4 22,4 -0,19                | <3 <6 -0,45                   | 3,3 9,0 -0,4                  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 20 45 -0,16                   | 38 85 -0,09                   | 25 57 -0,14                   |
| <b>PAK</b>                               |          |                               |                               |                               |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01 <0,01                   | 0,02 0,02                     | <0,01 <0,01                   |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,01 <0,01                   | 0,08 0,08                     | 0,03 0,03                     |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | 0,02 0,02                     | 0,11 0,11                     | 0,05 0,05                     |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | 0,04 0,04                     | 0,08 0,08                     | 0,04 0,04                     |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | 0,02 0,02                     | 0,06 0,06                     | 0,03 0,03                     |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | 0,01 0,01                     | 0,08 0,08                     | 0,04 0,04                     |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,01 <0,01                   | 0,04 0,04                     | 0,01 0,01                     |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | 0,01 0,01                     | 0,13 0,13                     | 0,06 0,06                     |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | 0,05 0,05                     | 0,08 0,08                     | 0,04 0,04                     |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01 <0,01                   | <0,01 <0,01                   | <0,01 <0,01                   |
| Som-PAK (interventiefactor)              | mg/kg ds | 0,18 -0,03                    | 0,69 -0,02                    | 0,31 -0,03                    |
| Som-PAK (0.7 factor)                     | mg/kg ds | 0,178                         | 0,687                         | 0,314                         |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                               |                               |                               |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1 <4                         | <1 <4                         | <1 <3                         |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1 <4                         | <1 <4                         | <1 <3                         |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1 <4                         | <1 <4                         | <1 <3                         |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1 <4                         | <1 <4                         | <1 <3                         |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1 <4                         | <1 <4                         | <1 <3                         |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1 <4                         | <1 <4                         | <1 <3                         |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1 <4                         | <1 <4                         | <1 <3                         |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds | <25 0,01                      | <25 0,01                      | <21 0                         |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                           | 4,9                           | 4,9                           |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                               |                               |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 15 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 15 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 15 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 18 <sup>(6)</sup>          | <5 15 <sup>(6)</sup>          |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20 <70 -0,02                 | <20 <70 -0,02                 | <20 <61 -0,03                 |

tabel 2: Toetstabel grond

|                                          |          |                               |                    |              |
|------------------------------------------|----------|-------------------------------|--------------------|--------------|
| Grondmonster                             |          | MM3                           |                    |              |
| Certificaatcode                          |          | 12340132                      |                    |              |
| Boring(en)                               |          | 03, 03, 03, 13, 13, 13        |                    |              |
| Traject (m -mv)                          |          | 0,50 - 2,00                   |                    |              |
| Humus                                    | % ds     | 0,50                          |                    |              |
| Lutum                                    | % ds     | 3,1                           |                    |              |
| Datum van toetsing                       |          | 20-7-2016                     |                    |              |
| Monsterconclusie                         |          | Voldoet aan Achtergrondwaarde |                    |              |
| <b>BODEMKUNDIGE ANALYSES</b>             |          | <b>Meetw</b>                  | <b>GSSD</b>        | <b>Index</b> |
| Droge stof                               | % w/w    | 90,9                          | 91,0               |              |
| <b>METALEN</b>                           |          |                               |                    |              |
| Barium [Ba]                              | mg/kg ds | <20                           | <48 <sup>(6)</sup> |              |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | <0,2                          | <0,2               | -0,03        |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | <1,5                          | <3,3               | -0,07        |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 5,2                           | 10,4               | -0,2         |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | <0,05                         | <0,05              | -0           |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | <10                           | <11                | -0,08        |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | <0,5                          | <0,4               | -0,01        |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | <3                            | <6                 | -0,45        |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | <20                           | <31                | -0,19        |
| <b>PAK</b>                               |          |                               |                    |              |
| Anthraceen                               | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Benzo(a)anthraceen                       | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Benzo(a)pyreen                           | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Benzo(g,h,i)peryleen                     | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Benzo(k)fluorantheen                     | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Chryseen                                 | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Fenanthreen                              | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Fluorantheen                             | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen                 | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Naftaleen                                | mg/kg ds | <0,01                         | <0,01              |              |
| Som-PAK (interventiefactor)              | mg/kg ds |                               | <0,070             | -0,04        |
| Som-PAK (0.7 factor)                     | mg/kg ds | 0,07                          |                    |              |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |                               |                    |              |
| PCB 28                                   | µg/kg ds | <1                            | <4                 |              |
| PCB 52                                   | µg/kg ds | <1                            | <4                 |              |
| PCB 101                                  | µg/kg ds | <1                            | <4                 |              |
| PCB 118                                  | µg/kg ds | <1                            | <4                 |              |
| PCB 138                                  | µg/kg ds | <1                            | <4                 |              |
| PCB 153                                  | µg/kg ds | <1                            | <4                 |              |
| PCB 180                                  | µg/kg ds | <1                            | <4                 |              |
| PCB (som 7)                              | µg/kg ds |                               | <25                | 0,01         |
| PCB (7) (som, 0.7 factor)                | µg/kg ds | 4,9                           |                    |              |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |                               |                    |              |
| Minerale olie C10 - C12                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>  |              |
| Minerale olie C12 - C22                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>  |              |
| Minerale olie C22 - C30                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>  |              |
| Minerale olie C30 - C40                  | mg/kg ds | <5                            | 18 <sup>(6)</sup>  |              |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | <20                           | <70                | -0,02        |

< : kleiner dan de detectielimiet  
 : <= Achtergrondwaarde  
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)  
 : > Achtergrondwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5 en <= 1,0)  
 : > Interventiewaarde  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 3: Normwaarden grond

|                                          |          | AW   | WO   | IND | I    |
|------------------------------------------|----------|------|------|-----|------|
| <b>METALEN</b>                           |          |      |      |     |      |
| Cadmium [Cd]                             | mg/kg ds | 0,6  | 1,2  | 4,3 | 13   |
| Kobalt [Co]                              | mg/kg ds | 15   | 35   | 190 | 190  |
| Koper [Cu]                               | mg/kg ds | 40   | 54   | 190 | 190  |
| Kwik [Hg]                                | mg/kg ds | 0,15 | 0,83 | 4,8 | 36   |
| Lood [Pb]                                | mg/kg ds | 50   | 210  | 530 | 530  |
| Molybdeen [Mo]                           | mg/kg ds | 1,5  | 88   | 190 | 190  |
| Nikkel [Ni]                              | mg/kg ds | 35   | 39   | 100 | 100  |
| Zink [Zn]                                | mg/kg ds | 140  | 200  | 720 | 720  |
| <b>PAK</b>                               |          |      |      |     |      |
| Som-PAK (interventiefactor)              | mg/kg ds | 1,5  | 6,8  | 40  | 40   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |          |      |      |     |      |
| PCB (som 7)                              | mg/kg ds | 0,02 | 0,04 | 0,5 | 1    |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |          |      |      |     |      |
| Minerale olie (totaal)                   | mg/kg ds | 190  | 190  | 500 | 5000 |

tabel 4: Toetstabel grondwater

|                                          |      |                             |                          |       |
|------------------------------------------|------|-----------------------------|--------------------------|-------|
| Watermonster                             |      | 03-1-1                      |                          |       |
| Datum                                    |      | 11-7-2016                   |                          |       |
| Filterdiepte (m -mv)                     |      | 3,35 - 4,45                 |                          |       |
| Datum van toetsing                       |      | 20-7-2016                   |                          |       |
| Monsterconclusie                         |      | Overschrijding Streefwaarde |                          |       |
| Certificaatcode                          |      | 12340134                    |                          |       |
|                                          |      | Meetw                       | GSSD                     | Index |
| <b>METALEN</b>                           |      |                             |                          |       |
| Barium [Ba]                              | µg/l | <15                         | <11                      | -0,07 |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | <0,20                       | <0,14                    | -0,05 |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | <2                          | <1                       | -0,24 |
| Koper [Cu]                               | µg/l | 19                          | 19                       | 0,07  |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | <0,05                       | <0,04                    | -0,04 |
| Lood [Pb]                                | µg/l | <2,0                        | <1,4                     | -0,23 |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | 5,5                         | 5,5                      | 0     |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | <3                          | <2                       | -0,22 |
| Zink [Zn]                                | µg/l | 30                          | 30                       | -0,05 |
| <b>PAK</b>                               |      |                             |                          |       |
| Naftaleen                                | µg/l | <0,02                       | <0,01                    | 0     |
| Som-PAK (interventiefactor)              | -    |                             | <0,00020 <sup>(11)</sup> |       |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |                             |                          |       |
| Dichloormethaan                          | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | 0     |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,05 |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0     |
| cis-1,2-Dichlooretheen                   | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |       |
| trans-1,2-Dichlooretheen                 | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |       |
| 1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 fact)      | µg/l | 0,14                        |                          |       |
| Tribroommethaan (bromofom)               | µg/l | <0,2                        | <0,1 <sup>(14)</sup>     |       |
| Vinylchloride                            | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | 0,02  |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l |                             | <0,14                    | 0,01  |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | <0,1                        | <0,1                     | 0,01  |
| 1,2-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)  | µg/l | 0,42                        |                          |       |
| 1,3-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| 1,1-Dichloorpropaan                      | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| Dichloorpropaan                          | µg/l |                             | <0,42                    | -0    |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |                             |                          |       |
| Benzeen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0    |
| Tolueen                                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,01 |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,03 |
| ortho-Xyleen                             | µg/l | <0,1                        | <0,1                     |       |
| meta-/para-Xyleen (som)                  | µg/l | <0,2                        | <0,1                     |       |
| Xylenen (som)                            | µg/l |                             | <0,21                    | 0     |
| Xylenen (som, 0.7 factor)                | µg/l | 0,21                        |                          |       |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | <0,2                        | <0,1                     | -0,02 |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |                             | <0,77 <sup>(2,14)</sup>  |       |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |                             |                          |       |
| Minerale olie C10 - C12                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C12 - C22                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C22 - C30                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie C30 - C40                  | µg/l | <25                         | 18 <sup>(6)</sup>        |       |
| Minerale olie (totaal)                   | µg/l | <50                         | <35                      | -0,03 |

< : kleiner dan de detectielimiet  
 : <= Streefwaarde  
 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index <= 0,5)  
 : > Streefwaarde en <= Interventiewaarde (Index > 0,5)  
 : > Interventiewaarde  
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie  
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing  
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som  
 6 : Heeft geen normwaarde  
 # : verhoogde rapportagegrens  
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde  
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

tabel 5: Normwaarden grondwater

|                                          |      | S    | S Diep | Indicatief | I    |
|------------------------------------------|------|------|--------|------------|------|
| <b>METALEN</b>                           |      |      |        |            |      |
| Barium [Ba]                              | µg/l | 50   | 200    |            | 625  |
| Cadmium [Cd]                             | µg/l | 0,4  | 0,06   |            | 6    |
| Kobalt [Co]                              | µg/l | 20   | 0,7    |            | 100  |
| Koper [Cu]                               | µg/l | 15   | 1,3    |            | 75   |
| Kwik [Hg]                                | µg/l | 0,05 | 0,01   |            | 0,3  |
| Lood [Pb]                                | µg/l | 15   | 1,7    |            | 75   |
| Molybdeen [Mo]                           | µg/l | 5    | 3,6    |            | 300  |
| Nikkel [Ni]                              | µg/l | 15   | 2,1    |            | 75   |
| Zink [Zn]                                | µg/l | 65   | 24     |            | 800  |
| <b>PAK</b>                               |      |      |        |            |      |
| Naftaleen                                | µg/l | 0,01 |        |            | 70   |
| <b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>     |      |      |        |            |      |
| Dichloormethaan                          | µg/l | 0,01 |        |            | 1000 |
| Trichloormethaan (Chloroform)            | µg/l | 6    |        |            | 400  |
| Tetrachloormethaan (Tetra)               | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Trichlooretheen (Tri)                    | µg/l | 24   |        |            | 500  |
| Tetrachlooretheen (Per)                  | µg/l | 0,01 |        |            | 40   |
| 1,1-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 900  |
| 1,2-Dichloorethaan                       | µg/l | 7    |        |            | 400  |
| 1,1,1-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 300  |
| 1,1,2-Trichloorethaan                    | µg/l | 0,01 |        |            | 130  |
| Tribroommethaan (bromoform)              | µg/l |      |        |            | 630  |
| Vinylchloride                            | µg/l | 0,01 |        |            | 5    |
| cis + trans-1,2-Dichlooretheen           | µg/l | 0,01 |        |            | 20   |
| 1,1-Dichlooretheen                       | µg/l | 0,01 |        |            | 10   |
| Dichloorpropaan                          | µg/l | 0,8  |        |            | 80   |
| <b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>          |      |      |        |            |      |
| Benzeen                                  | µg/l | 0,2  |        |            | 30   |
| Tolueen                                  | µg/l | 7    |        |            | 1000 |
| Ethylbenzeen                             | µg/l | 4    |        |            | 150  |
| Xylenen (som)                            | µg/l | 0,2  |        |            | 70   |
| Styreen (Vinylbenzeen)                   | µg/l | 6    |        |            | 300  |
| Som 16 Aromatische oplosmiddelen         | µg/l |      |        | 150        |      |
| <b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b> |      |      |        |            |      |
| Minerale olie (totaal)                   | µg/l | 50   |        |            | 600  |

**bijlage 5:**  
**Kwaliteitsborging**